



▶ PRÜFGERÄTE

- BODEN
- ASPHALT · BITUMEN
- BETON · ZEMENT
- LABORCONTAINER und LABORMÖBEL
- WERKSTOFFPRÜFMASCHINEN

TESTING SYSTEMS

- SOIL
- ASPHALT · BITUMEN
- CONCRETE · CEMENT
- MOBILE LABORATORIES and FURNITURE
- UNIVERSAL TESTING MACHINES

Know How – Fertigung – Qualität – Service

infraTest Prüftechnik GmbH wurde im Jahre 1991 durch die Herren Jürgen Weiß und Lothar Zürn gegründet. 1995 erfolgte der Umzug von Löchgau ins neu erbaute Firmengebäude nach Brackenheim-Botenheim.

Ein motiviertes und hoch qualifiziertes Mitarbeiterteam in Verbindung mit mehr als 25 Jahren Branchenerfahrung der beiden Firmengründer bieten ein umfangreiches Leistungsangebot auf allen Gebieten der Baustoffprüftechnik. Dazu gehören auch kundenspezifische Labormöbel und komplett ausgestattete Laboratorien, auf Wunsch auch mobil und in Containerausführung.

Unsere Fertigung zusammen mit einem gut sortierten Teilelager gibt uns die notwendige Flexibilität zur kurzfristigen Reaktion auf alle Anforderungen des Marktes.

Geschulte Mitarbeiter in allen Unternehmensbereichen und das seit 1997 installierte Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000 sichern die hohe Qualität der von uns gelieferten Erzeugnisse.

Im Bedarfsfalle steht Ihnen unsere Serviceabteilung zu Kundendienst-, Reparatur- und Kalibrierleistungen zur Verfügung.

Wir halten, was wir versprechen. Vertrauen Sie uns.



Know How – Manufacture – Quality – Service

infraTest Prüftechnik GmbH was established in 1991 by Jürgen Weiß and Lothar Zürn. In 1995 the business was transferred from Löchgau to the newly built site at Brackenheim-Botenheim.

A motivated and highly qualified team, together with more than 25 years of experience in the field of both founders offer an extensive range of services in all areas of civil engineering testing technology. This also includes customer-specific laboratory fittings and fully-equipped laboratories; if required, also as mobile or container laboratory.

Our manufacturing together with a well-stocked warehouse allow us the necessary flexibility for short-time response to all demands of the market.

Skilled employees in all departments and the Quality Management System according to DIN EN ISO 9001:2000 assure the high quality of our delivered products.

Our service departments are at your disposal for customer and calibration services and if necessary for repair.

We keep our promises. Rely on us.

Gliederung	Section	Seite/Page
Boden	Soils	1 ... 54
Asphalt/Bitumen	Bituminous Materials	55 ... 104
Qualitätskontrolle	Quality control	105 ... 106
Beton	Concrete	107 ... 126
Prüfmaschinen	Testing Machines	127 ... 140
Zement	Cement	141 ... 156
Siebanalyse	Sieve Analysis	157 ... 162
Zuschlagstoffe	Aggregates	163 ... 176
Wiegen	Weighing	177 ... 184
Trocknen	Drying	185 ... 192
Bohren-Schneiden	Drilling-Cutting	193 ... 198
Thermometer	Thermometer	199 ... 202
Laboreinrichtungen-Möbel	Mobile Laboratories - Furniture	203 ... 212
Allgemeine Geräte	General Equipment	213 ... 228
Index Normen	Index Standards	229
Index deutsch	Index german	231 ... 234
Index englisch	Index english	235 ... 238

Die Bilder und Texte in diesem Katalog wurden mit der notwendigen Sorgfalt zusammengestellt. Eine Haftung aufgrund von eventuell doch vorhandenen Unstimmigkeiten müssen wir in jedem Fall ausschließen. Unsere Erzeugnisse unterliegen einer laufenden innovativen Anpassung an den aktuellen Stand der Technik. Wir müssen uns daher vorbehalten, Maschinen und Geräte gleichwertiger Qualität zu liefern, deren Aussehen aber bereits nicht mehr exakt den Abbildungen in diesem Katalog entspricht.

Photos, illustrations and description in this catalogue have been compiled with best care. Nevertheless we exclude liability or responsibility for any mistake therein. Due to continuous innovation and development, the design of the goods may change before a new edition of this catalogue is available. Therefore we reserve the right to deliver improved quality which may be not exactly as illustrated herein.

Copyright infraTest Prüftechnik GmbH

Urheberrecht infraTest Prüftechnik GmbH.

Rammkernsonde offen

DIN 4021 Kleinbohrung zur Entnahme von Bodenproben der Güteklassen 3 - 4 oberhalb des Wasserspiegels. Komplett mit Gewindenippel M 22, abschraubbarer verstärkter Spitze, Kernfangring sowie Distanzring.

Open Core Probing Set

DIN 4021 for taking soil samples of the quality 3-4 above water level. Complete with thread nipple M 22, unscrewable edge, core fishing ring and distance ring.

- 10-0102** Ø 36 x 1000 mm
- 10-0106** Ø 36 x 2000 mm
- 10-0112** Ø 40 x 1000 mm
- 10-0116** Ø 40 x 2000 mm
- 10-0122** Ø 50 x 1000 mm
- 10-0126** Ø 50 x 2000 mm
- 10-0132** Ø 60 x 1000 mm
- 10-0136** Ø 60 x 2000 mm
- 10-0142** Ø 80 x 1000 mm
- 10-0146** Ø 80 x 2000 mm



Ersatz-Spitze, abschraubbar Spare Edge, screw type

- 10-0160** Ø 36 mm
- 10-0165** Ø 40 mm
- 10-0170** Ø 50 mm
- 10-0175** Ø 60 mm
- 10-0180** Ø 80 mm



Kernfangring

aus Stahl bzw. PE zur Sicherung der Bodenprobe in der Rammkernsonde beim Ziehen.

Core Fishing Ring

made of steel or PE for securing the soil sample in the dynamic core probing set during sampling.

- 10-0250** Ø 36 mm, Stahl · steel
- 10-0252** Ø 36 mm, PE
- 10-0254** Ø 40 mm, Stahl · steel
- 10-0256** Ø 40 mm, PE
- 10-0258** Ø 50 mm, Stahl · steel
- 10-0260** Ø 50 mm, PE
- 10-0262** Ø 60 mm, Stahl · steel
- 10-0264** Ø 60 mm, PE
- 10-0266** Ø 80 mm, Stahl · steel
- 10-0268** Ø 80 mm, PE



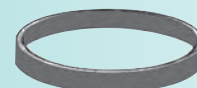
Distanzring

zur Montage in der Schneide. Vor allem bei festgelagerten grobkörnigen Böden sollte der Distanzring montiert sein, um Schäden am Gewinde zu verhindern.

Distance Ring

for fixing in the edge. The distance ring should be used especially for compact coarse grained soils to avoid damages of the thread.

- 10-0280** Ø 36 mm
- 10-0282** Ø 40 mm
- 10-0284** Ø 50 mm
- 10-0286** Ø 60 mm
- 10-0288** Ø 80 mm



Rammkernsonde geschlossen

DIN 4021 zur Entnahme von Bodenproben der Güteklassen 3-4 unterhalb des Wasserspiegels. Länge 1000 mm, komplett mit Gewindenippel M 22, Innenrohr aus PVC transparent und abschraubbarer Spitze. Der Schlagkopf sowie der Kernfangring sind zusätzlich zu bestellen.

Closed Core Probing Set

DIN 4021 for taking soil samples of the quality 3 - 4 beneath water level. Length 1000 mm, complete with thread nipple M 22, transparent liner made of PVC and unscrewable edge. The ramming head and the core fishing ring must be ordered in addition.

10-0302 Ø 45 mm

10-0306 Ø 56 mm

10-0310 Ø 63 mm



Ersatz-Spitze abschraubbar

Spare Edge unscrewable

10-0320 Ø 45 mm zu • for 10-0302

10-0322 Ø 56 mm zu • for 10-0306

10-0324 Ø 63 mm zu • for 10-0310



Kernfangring

Core Fishing Ring

10-0330 Ø 45 mm zu • for 10-0302

10-0332 Ø 56 mm zu • for 10-0306

10-0334 Ø 63 mm zu • for 10-0310



Transparent Liner

Transparent Liner

10-0340 Ø 32 x 1000 mm zu • for 10-0302

10-0342 Ø 38 x 1000 mm zu • for 10-0306

10-0344 Ø 50 x 1000 mm zu • for 10-0310



Schlagkopf M 22

für Rammkernsonden geschlossen

Ramming Head M 22

for closed probing rods

10-0350 zu • for 10-0302

10-0352 zu • for 10-0306

10-0354 zu • for 10-0310



Nutstange, Schlitzsonde

mit eingefräster Nut zur Entnahme von Bodenproben. Unten mit geschlossener Spitze, oben mit zwei-seitiger Schlüsselfläche und Gewindebohrung M 16.

Groove Bar, Slotted Probe

with milled slot for taking soil samples. With closed point at the bottom and two-sided key face and tap hole M 16 at the top.

10-0500 Ø 22 x 1000 mm

10-0502 Ø 22 x 2000 mm

10-0505 Ø 25 x 1000 mm

10-0507 Ø 25 x 2000 mm

10-0510 Ø 32 x 1000 mm

10-0512 Ø 32 x 2000 mm



Einschlagkopf gehärtet
Hardened Ramming Head

10-0520 M 16 zu • for 10-0500...

10-0525 M 22 zu • for 10-0510...



10-0540

Pürckhauer Bohrstock Ø 22 mm
x 1000 mm mit Drehgriff und Schlagkopf zur Entnahme von Bodenproben.

Pürckhauer Drilling Rod Ø 22 mm
x 1000 mm with T-piece handle and ramming head for soil samples.



Simplex-Schlaghammer
mit Hickorstiel

Simplex-Mallet
with hickory stem

10-0560 Ø 80 mm, Stiel • stem 400 mm

10-0562 Ø 100 mm, Stiel • stem 900 mm

10-0564 Ø 125 mm, Stiel • stem 900 mm



Sondierstange
1000 mm lang zur Verlängerung von Rammkernsonden etc. Beidseitig mit Schlüsselflächen und Gewindebohrungen sowie Messmarken je 10 cm.

Probing Rod
length 1000 mm with measuring marks each 10 cm as well as two-sided key face and threaded hole at both ends.

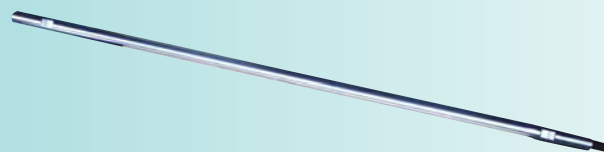
10-0600 Ø 22 mm, M 16

10-0602 Ø 25 mm, M 16

10-0605 Ø 32 mm, M 20

10-0607 Ø 36 mm, M 20

10-0609 Ø 36 mm, M 22



Gewindenippel
mit beidseitigem Innensechskant zum Verbinden der Sondierstangen.

Connecting Thread
to screw probing rods to each other.

10-0620 M 16 x 50 mm

10-0622 M 20 x 60 mm

10-0624 M 22 x 70 mm



Übergangsstück
mit beidseitigem Innengewinde

Adapter
with two internal threads left and right.

10-0630 M 16 x M 20

10-0632 M 20 x M 22



Sondenspitze
mit Gewinde M 16 zum Anschrauben an das Sondiergestänge.

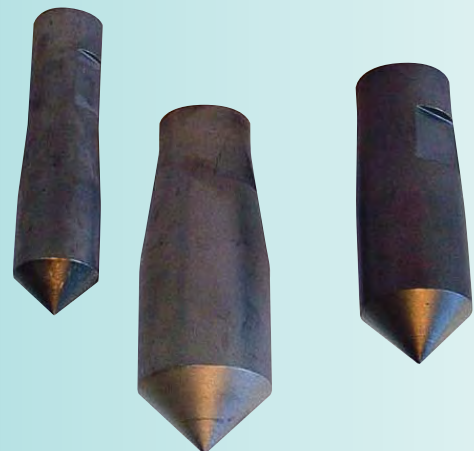
Drive Head
with thread M 16 to connect to probing rods

10-0650 60° 5 cm² Ø 25.2 mm

10-0652 60° 10 cm² Ø 35.7 mm

10-0654 90° 5 cm² Ø 25.2 mm

10-0656 90° 10 cm² Ø 35.7 mm

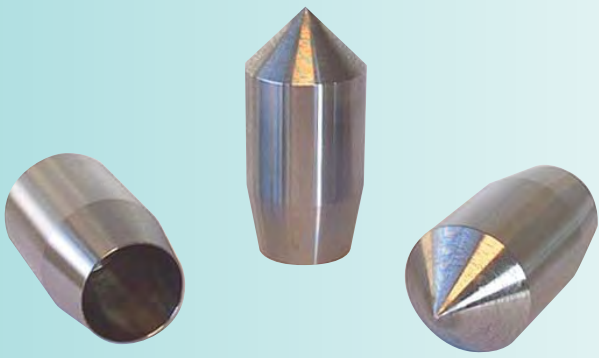


Verlorene Spitze

One-way Drive Head

10-0670 Ø 22 mm 90° 5 cm²

10-0672 Ø 22 mm 90° 10 cm²



10-0690

Sondenspitze 15 cm², Ø 43.7 mm
mit Gewindenippel M 20 zum Anschrauben an das Sondiergestänge.

Drive Head 15 cm², 43.7 mm dia.
with threaded nipple M 20 to connect to probing rods.



10-0695

Verlorene Spitze 15 cm², Ø 43.7 mm
für Sondierstangen Ø 32 mm.

One-way Drive Head 15 cm², 43.7 mm dia.
for probing rods 32 mm dia.



10-0800

Leichte Rammsonde (Künzelstab)

EN 22476/2 zur Prüfung der Lagerungsdichte (Verdichtung) von Boden und Schüttungen.

Gerätesatz bestehend aus:

- Bodenplatte mit Messlineal 1 m und Halterung für Ausziehhebel
- Ausziehhebel mit Froschklemme zum Herausziehen der Sondierstangen
- Amboss mit Messzeiger zur Feststellung der Einschlagtiefe
- Führungsstange mit 10 kg Fallgewicht
- 6 Sondierstangen 10-0600
- 1 Sondenspitze 10-0654
- Satz Schlüssel zum Verschrauben der Stangen

Light Dynamic Probing Set (Künzelstab)

EN 22476/2 for soil exploration by penetration test.

Complete set comprising:

- Base plate with ruler 1 m and clamp for extracting lever
- Extracting lever with rod clamp
- Anvil with depth indicating pointer
- Guiding rod with 10 kg drop weight
- 6 Probing rods 10-0600
- 1 Drive head 10-0654
- Set of tools

10-0810

Transportkoffer

mit Fachunterteilung zum Künzelstab

Carrying Case

with compartments for transport and storage of lightweight penetrometer set 10-0800.



10-0830**Rammsonde pneumatisch**

EN 22476/2 für leichte (10 kg) und mit Zusatzgewicht mittelschwere (30 kg) Rammsondierungen. Kompakteinheit mit feststehender Kolbenstange mit Schlagkopf und Gewindebohrung M 16.

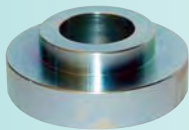
Der Zylinder 10 kg mit verstellbarer Fallhöhe 500 bzw. 200 mm wird pneumatisch angehoben. Gewicht 16 kg.

Pneumatic Dynamic Probing Set

EN 22476/2 for light (10 kg) and, with additional weight, medium heavy (30 kg) dynamic probing. Compact unit with piston and pneumatically driven cylinder 10 kg drop weight with 500 resp. 200 mm adjustable height of drop. Including ramming head with connecting thread M 16. Weight 16 kg.

**10-0835****Zusatzgewichte 20 kg zu 10-0830**

Additional Weight 20 kg for 10-0830

**10-0840****Schlagzähler**

zu 10-0830 zur laufenden Registrierung der Schlagzahl. Eingebaut in einem separaten Gehäuse.

Counter

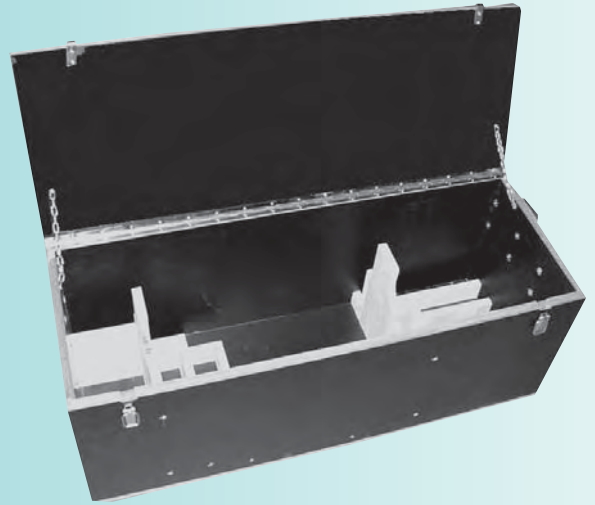
for 10-0830 to register the number of blows. Build-in a separate control box.

10-0845**Transportkoffer**

mit Fachunterteilung zur pneumatischen Rammsonde.

Carrying case

with compartments for transport and storage of pneumatic dynamic probing set.

**10-0850****Druckluftaggregat zu 10-0830**

mit Viertakt-Benzinmotor und angeflanschem Kompressor, eingebaut in Transportgestell. Komplett mit Verbindungsschlauch. Gewicht 31 kg.

Compressed-Air Unit

for operation of 10-0830. Four-stroke petrol driven motor with flange-mounted compressor, erected on a transportation support. Complete with connection hose. Weight 31 kg.



10-0900**Elektro-Schlaghammer**

zum Eintreiben von Sondier- und Rammkernsonden.
Schlagenergie 50 Joule, 1300 Schläge/min.,
Gewicht 23 kg. 230 V, 50 Hz.

Electrical Vibration Hammer

used for ramming probing rods into the ground.
Impact energie 50 Joule, 1300 blows/min.,
weight 23 kg. 230 V, 50 Hz.

**10-0920****Benzinmotor-Schlaghammer**

zum Eintreiben von Sondier- und Rammkernsonden.
Schlagenergie 50 Joule, 1300 Schläge/min., Gewicht
23 kg.

Petrol-driven Vibration Hammer

used for ramming probing rods into the ground.
Impact energie 50 Joule, 1300 blows/min.,
weight 23 kg.

**Schlagkopf****Ramming Head**

10-0960 M 16 zu • for 10-0900

10-0962 M 20 zu • for 10-0900

10-0964 M 22 zu • for 10-0900

10-0970 M 16 zu • for 10-0920

10-0972 M 20 zu • for 10-0920

10-0974 M 22 zu • for 10-0920

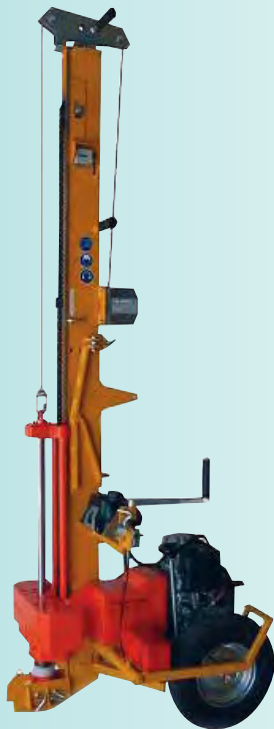


10-1005**Rammsondiergerät Elektroantrieb**

EN 22476/2 für leichte, mittelschwere und schwere Rammsondierungen. Grundgestell mit 2 Transporträdern und aufgebautem Mäkler mit Kettenantrieb zum Anheben des Fallgewichts 10 kg. Komplett mit zwei Zusatzgewichten je 20 kg, Schlagzähler und Elektroantriebsmotor. Abm. ca. 800x800x2400 mm, Gewicht ca. 130 kg. 230 V, 50 Hz.

Dynamic Probing Unit electric driven

EN 22476/2 for light (10 kg), medium heavy (30 kg) and heavy (50 kg) dynamic probing. Base frame with 2 transport wheels and installed tracking system with chain drive for lifting-up the 10 kg drop weight. Complete with two additional weights of 20 kg each, blow counter and electric motor. Dim. approx. 800x800x2400 mm, weight approx. 130 kg. 230 V 50 Hz.

**10-1015****Rammsondiergerät Benzinmotor**

EN 22476/2 für leichte, mittelschwere und schwere Rammsondierungen. Grundgestell mit 2 Transporträdern und aufgebautem Mäkler mit Kettenantrieb zum Anheben des Fallgewichts 10 kg. Komplett mit zwei Zusatzgewichten je 20 kg, Schlagzähler und Viertakt-Benzinmotor. Abm. ca. 800x800x2400 mm, Gewicht ca. 130 kg.

Dynamic Probing Unit, petrol driven

EN 22476/2 for light (10 kg), medium heavy (30 kg) and heavy (50 kg) dynamic probing. Base frame with 2 transport wheels and installed tracking system with chain drive for lifting-up the 10 kg drop weight. Complete with two additional weights of 20 kg each, blow counter and petrol driven engine. Dim. approx. 800x800x2400 mm, weight approx. 130 kg.

Sondierstangenheber

bestehend aus Führungsschuh mit Kugelklemme sowie Hebelrohr 2 m.

Probing Rod Extractor

comprising the driving shoe with ball clamp and lifting lever 2 m.

10-1030 Ø 22-25 mm Fmax. 10 kN

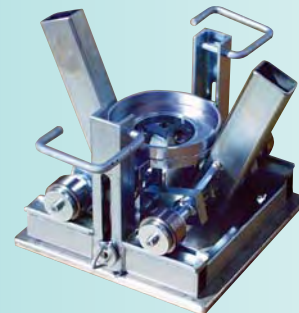
10-1040 Ø 32-36 mm Fmax. 20 kN

**10-1050****Doppelhebel-Ziehgerät 60 kN**

für Rammkernsonden, Sondierstangen etc. Bestehend aus Grundeinheit für max. Durchmesser 90 mm sowie 2 Hebelrohren. Kugelklemmeinsätze sind zusätzlich erforderlich. Siehe 10-1052...

Double-Arm Extractor 60 kN

for dynamic core probing sets, probing rods, etc. Consisting of a basic unit for a max. diameter of 90 mm as well as 2 lever arms. Ball clamps must be ordered in addition. See 10-1052...

**Kugelklemmeinsatz zu 10-1050****Ball Clamps for 10-1050**

10-1052 Ø 22-25 mm

10-1054 Ø 32-36 mm

10-1056 Ø 36-40 mm

10-1058 Ø 50-54 mm

10-1060 Ø 60-64 mm

10-1062 Ø 80-84 mm



10-1150

Handbohr-Gerätesatz

bis 5 m Tiefe zum Bohren über und bei bindigen Böden auch unter dem Grundwasserspiegel.

Bestehend aus:

- 6 Handbohrer Ø 70 mm für verschiedene Bodenarten
- 1 Stechbohrer Ø 30 mm
- 1 Schlammprobennehmer Ø 40 mm
- 1 Spiralbohrer Ø 40 mm
- T-Griff
- 5 Verlängerungsstangen 1 m
- Satz Werkzeuge
- Transportkoffer

Auger Set for heterogeneous Soils

up to 5 m depth for augering above the water level for all soils and below the water level for cohesive soils. Set comprising:

- 6 Edelman auger 70 mm dia. for different soils
- 1 Gouge auger 30 mm dia.
- 1 Piston sampler 40 mm dia.
- 1 Spiral auger 40 mm dia.
- T-piece handle
- 5 Extension rod 1 m
- Tool set
- Carrying case



Handbohrkopf

Länge 1200 mm mit Vierkantmuffe zum Anschluss an 10-1250/10-1260.

Dutch Soil Auger Head

length appr. 1200 mm with adapter to connect with 10-1250/10-1260.

10-1200 Ø 80 mm

10-1210 Ø 100 mm

10-1220 Ø 125 mm

10-1250

Verlängerungsstange 1 m mit Vierkantmuffe

Extension Rod 1 m

with connecting adapter.

10-1260

Drehgriff mit Vierkantmuffe
T-Piece Handle with adapter



Teller Erdborhrer

Länge ca. 1200 mm mit Vierkantmuffe zum Anschluss an 10-1250/10-1260.

Spiral Auger Head

length appr. 1200 mm with adapter to connect with 10-1250/10-1260.

10-1270 Ø 75 mm

10-1275 Ø 100 mm

10-1280 Ø 125mm

10-1285 Ø 150 mm



Kabellichtlot

zur Messung des Wasserpegels in Bohrungen, Brunnen und Beobachtungsrohren. Bei Erreichen des Wasserspiegels leuchtet an der Kabeltrommel die Signallampe und die Tiefe kann direkt am Kabel in m und cm abgelesen werden.

Water Level Indicator

for the determination of water level in bore holes, pipes etc. Incl. cable and drum with lamp indicating, when the pipe is reaching the water level. Reading at the cable in m and cm.

10-1300 Messtiefe • measuring depth 30 m

10-1305 Messtiefe • measuring depth 50 m

10-1310 Messtiefe • measuring depth 100 m



10-1325

Taschenflügelsonde

bestehend aus 3 Flügeln und Messgerät von 0 bis 1 kg/cm², Teilung 0.05 kg/cm².

Pocket Shearmeter

complete with sensitive vane, standard vane and high capacity vane. Range 0 to 1 kg/cm², division 0.05 kg/cm².



10-1340

Feldflügelsonde

DIN 4094/4 bestehend aus Drehmomentschlüssel 6-80 Nm, je 1 Scherflügel FVT50 (100/50) und FVT75 (150/75) mm, Freilaufzwischenstück, Einschlagkopf und Transportkoffer. Verlängerungsstangen siehe 10-0600.

Field Vane Borer

DIN 4094/4 comprising the torque instrument 6-80 Nm, 1 vane FVT50 (100x50 mm), 1 vane FVT75 (150x75 mm), connecting piece, drive head and case. Extension rods see 10-0600.

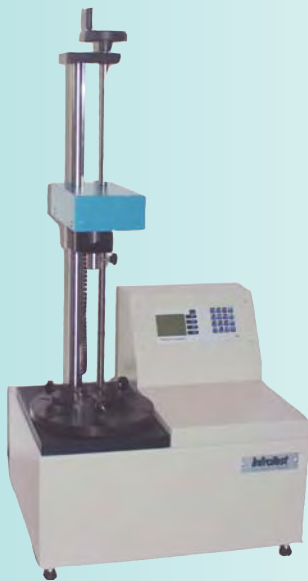


10-1345**Laborflügelsonde**

mit stufenlos einstellbarem Drehantrieb und elektronischem Kraftaufnehmer mit Digitalanzeige. Die Steuerung und Scherfestigkeitsmessung erfolgt über eine Mikroprozessoreinheit mit menügeführter Bedienung über Folientastatur, LC-Display und Schnittstelle RS 232 C. Der Drehteller ist mit einer verstellbaren Einspannvorrichtung für Entnahmezylinder, Proctortöpfe etc. ausgestattet. Komplett mit austauschbarem Scherflügel Ø 12.5 x 25 mm. 230 V, 50 Hz.

Laboratory Vane Apparatus

with variable rotation speed and electronic vane strength measuring installation based on a micro-processor menu driven system with key pad, digital display and serial interface RS 232 C. The rotating base plate is equipped with an universal clamping device for soil sampling cylinders, proctor moulds etc. Supplied including interchangeable standard vane 12.5 mm dia. x 25 mm height. 230 V, 50 Hz.

**Zusatzflügel zu 10-1345.****Additional Vane for 10-1345.****10-1347** Ø 10 x 20 mm**10-1348** Ø 25 x 50 mm**10-1349****Software Laborflügelsonde**

Windowsversion für PC mit automatischer Datenerfassung aus 10-1345 und Ausgabe eines Winkel-Spannungs- oder Geschwindigkeit-Winkel-Diagramms inkl. Protokolldruck.

Software Vane Test

for 10-1345. Windows version for PC with automatic data acquisition and readout of an angle-stress or velocity-angle graph incl. printed log.

10-1450**Luftpyknometer**

DIN 18121/2 zur Bestimmung des Wassergehaltes von Böden. Gerät passend für Proctorformen Ø 100 mm bzw. Entnahmezylinder Ø 100/96 mm. Inkl. Anzeigemanometer, Handpumpe und Satz Kurventafeln.

Air Pycnometer

DIN 18121/2 for the determination of water content in soils. Suitable for proctor mould 100 mm or soil sampling cylinder 10-1625. Complete with pressure gauge, hand pump and calibration charts.

10-1455**Eichkörperersatz zu 10-1450**

bestehend aus je 1 Körper mit 50, 100 und 500 cm².

Calibration Set for 10-1450

comprising test bodies 50, 100 and 500 cm

10-1480**Kegelfallgerät**

EN 17892/12 zur Bestimmung der Zustandsgrenze von Böden. Stabile Grundplatte mit über Gewindestpindel höhenverstellbarem Messarm mit Messkala 20 x 1 mm. Komplett mit Fallstab 28 g sowie Zeitsteuereinheit zur automatischen Arretierung des Fallstabs nach der voreingestellten Zeit. Ohne Kegel - siehe 10-1482.. 230 V, 50 Hz.

Fall Cone Apparatus

EN 17892/12 for the liquid limit determination of soil. Base frame with measuring arm adjustable in height by means of threaded spindles, with measuring scale 20 x 1 mm as well as plunger 28 g. Including time controlling unit to release the plunger after preset time.

Penetration test cones 10-1482..

not included. 230 V, 50 Hz.

Edelstahlkegel zu 10-1480

Gewicht einschließlich Fallstab.

Penetration Test Cone for 10-1480

Weight including plunger.

10-1482 60 g, 60°**10-1483** 80 g, 30°**10-1484** 100 g, 30°**10-1486** 400 g, 30°

10-1500**Fließgrenzengerät nach Casagrande**

DIN 18122/1 • BS 1377 • ASTM D 4318 • AASHTO T 89/90 • NF P 94-051 komplett mit höhenverstellbarer Messingschale, Zählwerk mit Nullstellung und Handkurbelantrieb.

Casagrande Liquid Limit Device

DIN 18122/1 • BS 1377 • ASTM D 4318 • AASHTO T 89/90 • NF P 94-051 handoperated, comprising height adjustable bowl and revolution counter.

**10-1510****Fließgrenzengerät Casagrande elektrisch**

DIN 18122/1 • BS 1377 • ASTM D 4318 • AASHTO T 89/90 • NF P 94-051 komplett mit höhenverstellbarer Messingschale, Zählwerk mit Nullstellung und Elektroantrieb 120 1/min. 230 V, 50 Hz.

Motorized Liquid Limit Device

DIN 18122/1 • BS 1377 • ASTM D 4318 • AASHTO T 89/90 • NF P 94-051 with constant speed motor of 120 1/min. Including height adjustable bowl and revolution counter. 230 V, 50 Hz

**10-1513****Rückprallelastizitätsprüfer**

zur Überprüfung der Härte/Elastizität des Gummikörpers vom Fließgrenzengerät. Die Härte beeinflusst sehr stark das Prüfergebnis und sollte deshalb regelmäßig überprüft werden.

Rebound Elasticity Tester

for testing the rubber body hardness/elasticity of the liquid limit apparatus. The hardness has a considerable effect on the test result, and should be checked at regular intervals.

**10-1515****Furchendrücker**

DIN • ASTM • AASHTO mit rückseitiger Einstellehre 10 mm.

Grooving Tool

DIN • ASTM • AASHTO with setting gauge 10 mm.

**10-1517****Furchenzieher**

DIN • BS mit rückseitiger Einstellehre 10 mm.

Grooving Tool

DIN • BS with setting gauge 10 mm.



Glasplatte

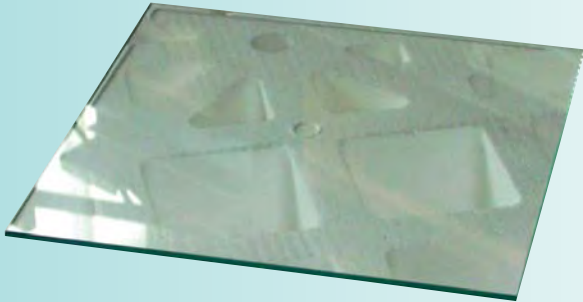
zur Bestimmung der Ausrollgrenze

Glass Plate

for plastic limit determination

10-1530 300x300x5 mm

10-1532 500x500x10 mm



10-1535

Vergleichsmaßstab

Ø 3 mm, Länge 100 mm

Rod Comparator

3 mm dia., length 100 mm

10-1540

Filterpapier 500 x 500 mm.

Paket mit 100 St.

Filter Paper 500 x 500 mm.

Pack of 100 pcs.

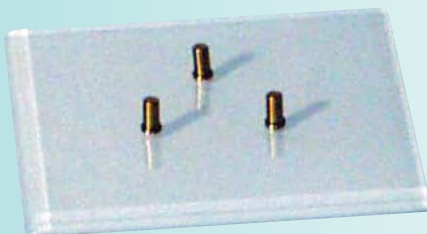
10-1545

Plexiglasplatte 75x75x3 mm

BS 1377 • ASTM D 427 • AASHTO T 92 mit 3 Messspitzen zur Bestimmung des Schwindverhaltens.

Prong Plate 75x75x3 mm

BS 1377 • ASTM D 427 • AASHTO T 92 made of acrylic plastic and fitted with 3 prongs for the determination of volumetric shrinkage.



10-1550

Schwindmessschale Ø 45 mm, Tiefe 12.7 mm

Shrinkage Dish 45 mm dia. x 12.7 mm deep.



10-1555

Glasschale Ø 70 mm, Tiefe 40 mm

Glass Cup 70 mm dia. x 40 mm deep.



10-1557

Schrumpfgrenze Geräteset

bestehend aus:

- Transportkoffer
- Plexiglasplatte 10-1545
- 2 Schalen 10-1550
- Glasschale 10-1555
- Messzylinder 95-0040
- Porzellanschale 95-0715
- Messerspatel 95-1750

Shrinkage Limit Test Set

comprising:

- transport case
- prong plate 10-1545
- 2 Shrinkage dishes 10-1550
- glass cup 10-1555
- glass cylinder 95-0040
- porcelain dish 95-0715
- flexible spatula 95-1750

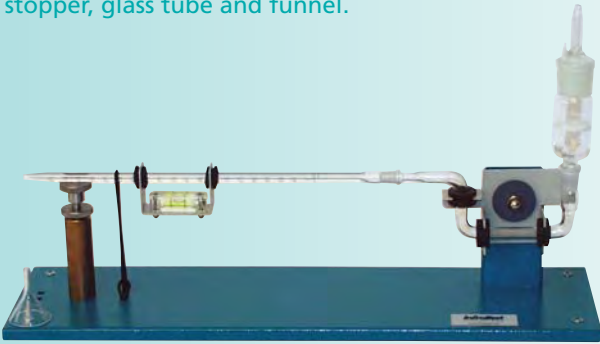


10-1560**Enslin-Gerät nach Neff**

DIN 18132 zur Messung der Wasseraufnahme von Boden. Bestehend aus Bürette 1 ml, Filtriertrichter mit Fritte, Stopfen, Bogen und Glastrichter.

Enslin Apparatus acc. to Neff

DIN 18132 for the determination of water absorption of soil. Comprising glass burette 1 ml, filter funnel, stopper, glass tube and funnel.

**10-1565****Enslin-Versuchsstativ**

mit stabiler Grundplatte, Glashalterung und höhenverstellbarer Wippe mit Libelle.

Enslin Test Stand

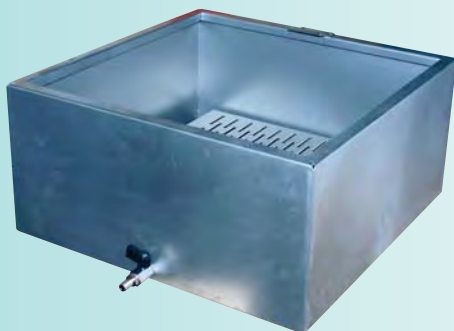
with stable base plate and height adjustable glass holding attachment with bubble level.

10-1570**Wasserbad Schlämmanalyse**

DIN 18123 • BS 1377 • ASTM D 422 • AASHTO T 85/88 zur Aufnahme von 6 Standzylindern 1000 ml. Abmessungen ca. 480x250x400 mm tief. Komplet mit Thermostatheizanlage und Umwälzpumpe. 230 V, 50 Hz.

Constant Temperature Water Bath

DIN 18123 • BS 1377 • ASTM D 422 • AASHTO T 85/88 dimensions appr. 480x250x400 mm to accept 6 sedimentation cylinders 1000 ml. Supplied with thermostat controlled heater and circulation pump. 230 V, 50 Hz.

**10-1581****Elektro-Rührwerk**

zur Schlämmanalyse bestehend aus:

- 95-1640 Rührantrieb 35 – 2200 1/min mit Schnell-Spannfutter.
- 10-1582 Flächenrührer Edelstahl
- 95-1650 Plattenstativ
- 95-1660 Doppelmuffe

Electric Stirrer

for sedimentation test. Set comprising:

- 95-1640 Stirrer 35 – 2200 1/min with rapid clamp
- 10-1582 Stainless steel flat stirrer
- 95-1650 Retort stand
- 95-1660 Boss head

**10-1582****Edelstahl-Flächenrührer**

Ø 70 mm mit Schaft 8 mm, passend zum Schlämmszylinder. Länge 400 mm.

Stainless Steel Flat Stirrer

70 mm dia. with rod 8 mm dia. suitable for sedimentation cylinder. Length 400 mm.

10-1585**Rührwerk 10000 1/min.**

ASTM D 422 • BS 1377 • AASHTO T 88. Komplet mit Edelstahlbecher und Edelstahleinsatz. 230 V, 50 Hz.

Electric Stirrer 10000 1/min

ASTM D 422 • BS 1377 • AASHTO T 88. Complete with dispersion cup and baffle. 230 V, 50 Hz.



10-1590

Standzylinder 1000 ml, Ø 60 mm
aus Glas mit Messmarke bei 1000 ml zur Schlämmanalyse.

Sedimentation Test Cylinder 1000 ml
60 mm dia., made of glass with graduation mark at 1000 ml.

**10-1592**

Standzylinder 2500 ml
aus Glas mit Messmarken bei 500-1000-1500-2000-2500 ml zur Schlämmanalyse.

Sedimentation Test Cylinder 2500 ml
made of glass with graduation marks at 500-1000-1500-2000-2500 ml.

10-1595

Gummistopfen zum Standzylinder 10-1590.
Rubber Bung for 10-1590.

**10-1600**

Aräometer
ASTM Bereich -5 bis +60 g/l. Type 152 H.

Soil Hydrometer
ASTM, graduated -5 to +60 g/l. Type 152 H.

**10-1605**

Aräometer nach Casagrande
Bereich 0.995 bis 1.030 g/cm³, Teilung 0.0005 g/cm³.

Casagrande Hydrometer
range 0.995 to 1.030 g/cm³, division 0.0005 g/cm³.

**10-1607**

Nomogrammtafel A 4
zur Eichung des Aräometers nach Casagrande.

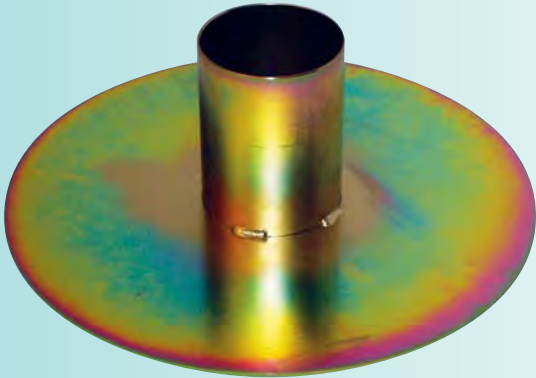
Nomographic Chart
for determination of Stoke's law.

10-1615**Führungrohr mit Grundplatte**

DIN 4021 - 18125/2 zur Zentrierung des Entnahmezylinders 10-1625 beim Einschlagen.

Base Plate with Guiding Tube

DIN 4021 - 18125/2 to guide the soil sampling cylinder 10-1625 when ramming it into the soils.

**10-1617****Schlaghaube zu 10-1615**

mit auswechselbarer Einschlagstange.

Driving Dolly

with exchangeable rod for use with 10-1615.

**10-1619****Spezial-Schlaghaube**

mit austauschbarer Schlagstange und Führungsstiften zum Einschlagen des Entnahmezylinders ohne Führungrohr 10-1615.

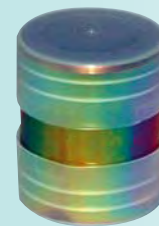
Special Driving Dolly

with exchangeable rod and guiding pins for centering 10-1625 during sampling without using of 10-1615.

**10-1625**

Entnahmezylinder Ø 96 mm, Höhe 120 mm einseitig mit Schneide, verzinkt. Komplett mit 2 Plastikstülpdeckeln.

Core-Cutter 96 mm dia., height 120 mm with cutting edge on one side and galvanized for protection. Incl. 2 plastic end caps.



10-1650**Ballongerät nach Haas**

DIN 18125/2 zur Bestimmung der Dichte von Boden. Komplett bestehend aus Grundplatte, Plexiglaszylinder 10000 ml, Kolben, Kolbenstange mit Nonius, Handgriff und Ventil.

Balloon Density Apparatus acc. Haas

DIN 18125/2 for the determination of density of soil in field. Comprising base plate, acrylic plastic cylinder 10000 ml, piston with graduated rod, T-piece handle and valve.

**10-1655****Gleitmittel 100 ml**

zur Reduzierung der Kolbenreibung im Ballongerät.

Lubricant 100 ml

to reduce friction of the piston in the balloon density apparatus.

**10-1660****Gummiballon mit Bördelrand zu 10-1650.**

Rubber Balloon with rim for 10-1650.

**10-1665****Ballongerät 1500 ml**

ASTM D 2167 bestehend aus Plexiglasrohr, graduiert 0..1500 cm³, Gummibalgpumpe, Ventil und Grundplatte.

Balloon Density Apparatus 1500 ml

ASTM D 2167 with graduated acrylic tube 0..1500 cm³, flexible aspirator type pump, stop valve and base plate.

Ballongerät

NF P 94-061 bestehend aus Grundplatte, Zylinder mit Kolben, graduiertes Kolbenstange mit Ventil sowie Anzeigemanometer.

Balloon Density Apparatus

NF P 94-061 comprising base plate, metallic cylinder with piston and graduated rod, valve and pressure gauge.

10-1667 3000 ml

10-1669 6000 ml

10-1671 10000 ml

**Gummiballon****Rubber Balloon**

10-1672 1500 ml zu • for 10-1665

10-1674 3000 ml zu • for 10-1667

10-1676 6000 ml zu • for 10-1669

10-1660 10000 ml zu • for 10-1671



10-1680

Proctor Penetrometer

ASTM D 1558 mit Feder und kalibriertem Stempel mit direkter Ablesung. Komplett mit 7 austauschbaren Proctornadeln Fläche 645-484-322-215-129-65-32 mm².

Proctor Penetrometer

ASTM D 1558 spring type with calibrated stem and direct reading. Supplied with 7 interchangeable needle points area 645-484-322-215-129-65-32 mm².



10-1684

**Taschenpenetrometer 0..4.5 kgf/cm²
für Boden**

**Pocket penetrometer 0..4.5 kgf/cm²
for soils**



10-1690

Sandersatzgerät 6"

ASTM D 1556 • AASHTO T 191 bestehend aus Trichter mit Abstellhahn, Grundplatte und Plastikschraubflasche 5 l.

Sand Cone Device 6"

ASTM D 1556 • AASHTO T 191 comprising cone with stop cock, density base tray and plastic container 5 l.



10-1693

**Plastikschraubflasche 5 l
zu 10-1690.**

**Plastic Container 5 l
for 10-1690.**

10-1695

**Kalibriergefäß Ø 187 mm zu 10-1690
Calibration Container 187 mm dia. for 10-1690**



10-1700

Sandersatzgerät Ø 200 mm

DIN 18125/2. Doppeltrichter mit Durchlaufhahn und Grundplatte.

Sand Cone Device 200 mm dia.

DIN 18125/2. Double funnel with passing cock and ring plate.



10-1705

Normensand grob

für Sandersatzversuche. Sack mit 50 kg.

Standard Test Sand

for density tests with sand cone device.
Bag with 50 kg.

Sandersatzgerät

BS 1377 - 1924 bestehend aus zylindrischem Behälter oben, Durchlaufhahn und Trichter unten (ohne Grundplatte).

Sand Cone Device

BS 1377 - 1924 with upper cylindrical part, passing cock and lower cone. Metal density tray not included.

10-1710 Ø 100 mm

10-1712 Ø 150 mm



Grundplatte

Metal Density Tray

10-1716 zu • for 10-1710

10-1718 zu • for 10-1712



Kalibrierbehälter

Calibration Container

10-1722 Ø 100 x 150 mm zu • for 10-1710

10-1724 Ø 200 x 250 mm zu • for 10-1712



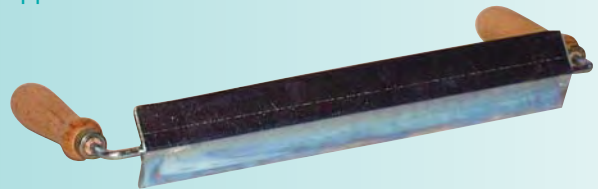
10-1727

Schaber

mit 2 Griffen zum Einebnen der Prüffläche

Scraper

used to level off ground before using density apparatus.



10-1729

Bodenausstechgerät

Metal Dibber Tool



10-1730

Schlaggabelversuch

DIN 18126 zur Bestimmung der Dichte nicht bindiger Böden bei lockerster und dichtester Lagerung.

Gerätesatz bestehend aus:

- Versuchszylinder mit Absaugvorrichtung und Filterplatte
- Schlaggabel
- Kopfplatte mit Haltegriff
- Testzylinder ohne Filterplatte
- Trichter mit Schaft Ø 12 mm
- Filterpapier Ø 70 mm (1000 St.)

Impact Fork Test Set

DIN 18126 for the determination of relative density of cohesionless soils. Complete set comprising:

- Test cylinder with suction tube and filter plate
- Impact fork
- Head piece with stem
- Test cylinder without filter plate
- Funnel with tube 12 mm dia.
- Filter paper 70 mm dia. (1000 pcs.)



Proctortopf

komplett bestehend aus Grundplatte mit 2 Zugstangen und Rändelmutter, Proctorzylinder sowie Aufsatz 50 mm hoch. Rostgeschützt durch galvanische Verzinkung.

Proctor Mould

comprising base plate, proctor mould and collar 50 mm height. Quick release nuts are fitted at each side to assist in dismantling. Plated against corrosion.

		Ø mm	Höhe height mm
10-1752	EN 13286/2 • DIN 18127	100.0	120.0
10-1762	EN 13286/2	150.0	120.0
10-1772	EN 13286/2	250.0	200.0
10-1820	ASTM D 1557 • NF P 94-078/093	101.6	116.4
10-1824	BS 1377/1924	105.0	115.5
10-1830	ASTM D 1557 • NF P 94-078/093	152.4	116.4
10-1832	NF P 94-078/093	152.0	152.0



Proctortopf

komplett wie vorstehend, jedoch geteilter Proctorzylinder.

Proctor Mould

as above, but with splitt proctor cylinder.

		Ø mm	Höhe height mm
10-1754	EN 13286/2 • DIN 18127	100.0	120.0
10-1764	EN 13286/2	150.0	120.0
10-1774	EN 13286/2	250.0	200.0
10-1822	ASTM D 1557 • NF P 94-078/093	101.6	116.4
10-1833	NF P 94-078/093	152.0	152.0



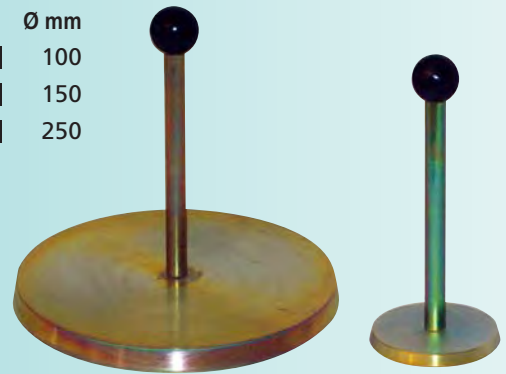
Stahlplatte

EN 13286/2 mit abschraubbarem Hebegriff zum Auflegen auf die Probe beim Verdichten.

Compaction plate

EN 13286/2 with detachable stem used during compacting of proctor sample.

	Ø mm
10-1756	100
10-1766	150
10-1776	250



Proctor-Fallhammer

DIN 18127 zur manuellen Verdichtung der Probe im Proctortopf. Komplett bestehend aus Führungsstange mit Handgriff, Bodenstück sowie in der Führungsstange geführtem Fallgewicht. Rostgeschützt durch galvanische Verzinkung.

Proctor-Rammer

DIN 18127 for manual compaction of soil sample in the proctor mould. Complete comprising guiding rod with handle, rammer and drop weight moving at the guiding rod. Plated against corrosion.

	Ø mm	kg	Fallhöhe drop mm
10-1765	50	2.5	300
10-1770	50	4.5	450
10-1790	75	4.5	450
10-1805	125	15.0	600



Proctor-Fallhammer

zur manuellen Verdichtung der Probe im Proctor-topf. Komplette bestehend aus Führungsrohr, Bodestück sowie Stange mit Plastikknopf. Rostgeschützt durch galvanische Verzinkung.

Proctor-Rammer

for manual compaction of soil sample in the proctor mould. Complete with guiding tube with vent holes, rammer and stem with hand knob. Plated against corrosion.

		Ø mm	kg	Fallhöhe drop mm
10-1792	EN 13286/2	50.0	2.5	305
10-1794	EN 13286/2	50.0	4.5	457
10-1796	EN 13286/2	125.0	15.0	600
10-1825	ASTM D 1557 • NF	50.8	2.5	305
10-1835	ASTM D 1557 • NF	50.8	4.5	457



10-1845

Universal-Auspressgerät

mit Hydraulikheber 50 kN. Komplette mit austauschbaren Druckplatten und Einsatzringen für Proctor 100 und 150 mm sowie Entnahmezylinder 10-1625.

Universal Hydraulic Extruder 50 kN

with interchangeable extruding plates and intermediate rings for proctor 100 and 150 mm dia. as well as soil sampler 10-1625.



10-1849

Universal-Auspressgerät elektrisch 100 kN

Kompaktes Standgerät mit Viersäulen-Auspressrahmen. Die Hydraulikeinheit mit dem doppelt wirkenden Hydraulikzylinder Hub 350 mm ist im Gehäuseunterteil eingebaut. Die Auspresskraft kann über ein Manometer abgelesen werden. Komplette mit Auspresszubehör für Proctor 150 mm. Mittels Auspresszubehör (10-1849E10...) bestehend aus austauschbaren Druckplatten und Einsatzringen kann das Gerät universell für Proctor 100 mm, Marshall 100 und 150 mm usw. eingesetzt werden. Abm. ca. 350x300x1300 mm, Gewicht ca. 90 kg. 230 V, 50 Hz.

Universal Extruder electro-hydraulic 100 kN

Compact design with 4 columns frame. The hydraulic power unit with double acting hydraulic cylinder stroke 350 mm is installed in the lower housing. The extruding load can be controlled via manometer. Supplied with adapter parts for proctor 150 mm dia. By interchangeable adapter parts (10-1849E10..) comprising intermediate rings and plates the unit can be used universally for Proctor 100 mm, Marshall 100 and 150 mm a.s.o. Dim. appr. 350x300x1300 mm, weight appr. 90 kg. 230 V, 50 Hz.



Universal Proctorverdichtungsgerät

EN 13286/2 • ASTM D 1557 • DIN 18127 • NF P 94-093 zur automatischen Verdichtung und Herstellung von Proctorproben mittels austauschbarer Proctorzylinder und Fallhämmer. Stabiles Maschinengehäuse mit Sicherheitstür nach CE und elektrischer Antriebseinrichtung zum Anheben und Auslösen des Fallhammers, der Verschiebebewegung für Zentrums- und Randschlag sowie der Drehbewegung des Proctorzylinders. Der Versuchsablauf mit Anzahl und Lage der Schläge pro Schicht erfolgt mikroprozessorgesteuert mit Software gemäß der jeweiligen Norm. In der Steuerung können 2 Versuchsabläufe gespeichert werden (EN+DIN bzw. DIN+ASTM etc.). Die Aufstellung des Gerätes kann auf jedem stabilen Untergrund vorgenommen werden. Die Fallhöhe sowie der Drehwinkel pro Verdichtungsschlag werden über einfach austauschbare Mitnehmer- bzw. Kurvenscheiben gesteuert. Beim Betrieb fährt die Stange des Fallhammers oben über das Gerät auf 2300 mm (10-1855) bzw. 2700 mm (10-1865) heraus. Das normabhängig unterschiedliche Zubehör (10-1855/65E10..) bestehend aus spezifischer Steuerungssoftware, austauschbaren Mitnehmer- und Kurvenscheiben sowie Fallhämmer ist zusätzlich erforderlich. Die normabhängigen Proctorformen (10-1752..) sind ebenso nicht im Lieferumfang enthalten!

Universal Soil Compactor

EN 13286/2 • ASTM D 1557 • DIN 18127 • NF P 94-093 to compact and prepare proctor specimen. Sturdy design with front door acc. CE regulations and electrically operated drive system to lift and release the compaction rammer, to automatically move it from center to outer compaction and to turn the proctor mould during compaction. The complete test procedure with number and place of compaction blows per each layer is controlled by a microprocessor system with software according to each standard. Up to two standards (EN+DIN or DIN+ASTM etc.) can be memorized by the system. The machine can be installed on every stable base. The compaction height as well as the angle of rotation of mould per drop are controlled by easy exchangeable drive and angle plates. The rod of the rammer is increasing the height of the machines to 2300 mm (10-1855) resp. 2700 mm (10-1865). Different accessories sets acc. each standard (10-1855/65E10..) comprising the special operation software, interchangeable drive and angle plates as well as rammers have to be ordered in addition. The proctor moulds as per different standards (10-1752..) are also not included and are required in addition!

10-1855

Universal Proctorverdichtungsgerät 100/150 mm
Abm. 530x520x1700/2300 mm, Gewicht ca. 180 kg.
400 V, 50 Hz, 0,5 kW. Normabhängiges Zubehör siehe auf Seite 20 und 23: 10-1855E10 bis 10-1855E40

Universal Proctor Compactor 100/150 mm

Dim. 530x520x1700/2300 mm, weight appr. 180 kg.
400 V, 50 Hz, 0,5 kW. Accessories as per different standards see page 20 and 23: 10-1855E10 to 10-1855E40



10-1865

Universal Proctorverdichtungsgerät 100/150/250 mm
Abm. 530x520x1920/2700 mm, Gewicht ca. 210 kg.
400 V, 50 Hz, 0,5 kW. Normabhängiges Zubehör siehe auf Seite 20 und 23: 10-1865E10 bis 10-1865E40

Universal Proctor Compactor 100/150/250 mm

Dim. 530x520x1920/2700 mm, weight appr. 210 kg.
400 V, 50 Hz, 0,5 kW. Accessories as per different standards see page 20 and 23: 10-1865E10 to 10-1865E40

Norm	Proctor-topf	S=Standard M=modifiziert	Fallhammer	Fallhöhe	Drehwinkel	Anzahl Schichten x Schläge
Standard	Proctor mould	S=standard M=modified	Rammer	Drop height	Rotation angle	No. of layers x drops
10-1855E10 EN 13286-2/2004	100 mm	S	2.5 kg Ø 50 mm	305 mm	45°	3 x 25
	150 mm	S	2.5 kg Ø 50 mm	305 mm	60°	3 x 56
	100 mm	M	4.5 kg Ø 50 mm	457 mm	50°	5 x 25
	150 mm	M	4.5 kg Ø 50 mm	457 mm	60°	5 x 56
10-1855E20 DIN 18127/1997	100 mm	S	2.5 kg Ø 50 mm	300 mm	50°	3 x 25
	150 mm	S	4.5 kg Ø 75 mm	450 mm	50°	3 x 22
	100 mm	M	4.5 kg Ø 50 mm	450 mm	50°	5 x 25
	150 mm	M	4.5 kg Ø 75 mm	450 mm	50°	5 x 59
10-1855E30 ASTM D 1557-78	101.5 mm		2.49 kg Ø 50.8 mm	305 mm	43°	3 x 25
	101.5 mm		4.54 kg Ø 50.8 mm	457 mm	43°	5 x 25
	152.4 mm		4.54 kg □ R=73.7 mm	457 mm	38°	5 x 56
10-1855E40 NF P 94-094/1997	101.5 mm	S	2.49 kg Ø 50 mm	305 mm	90°	3 x 25
	152 mm	S	2.49 kg Ø 50 mm	305 mm	60°	3 x 56
	101.5 mm	M	4.54 kg Ø 50 mm	457 mm	90°	5 x 25
	152 mm	M	4.54 kg Ø 50 mm	457 mm	60°	5 x 56
10-1865E10 EN 13286-2/2004	100 mm	S	2.5 kg Ø 50 mm	305 mm	45°	3 x 25
	150 mm	S	2.5 kg Ø 50 mm	305 mm	60°	3 x 56
	250 mm	S	15 kg Ø 125 mm	600 mm	60°	3 x 22
	100 mm	M	4.5 kg Ø 50 mm	457 mm	50°	5 x 25
	150 mm	M	4.5 kg Ø 50 mm	457 mm	60°	5 x 56
	250 mm	M	15 kg Ø 125 mm	600 mm	60°	3 x 98
10-1865E20 DIN 18127/1997	100 mm	S	2.5 kg Ø 50 mm	300 mm	50°	3 x 25
	150 mm	S	4.5 kg Ø 50 mm	450 mm	50°	3 x 22
	250 mm	S	15 kg Ø 125 mm	600 mm	50°	3 x 22
	100 mm	M	4.5 kg Ø 50 mm	450 mm	50°	5 x 25
	150 mm	M	4.5 kg Ø 75 mm	450 mm	50°	5 x 59
	250 mm	M	15 kg Ø 125 mm	600 mm	50°	3 x 98
10-1865E30 ASTM D 1557-78	101.5 mm		2.49 kg Ø 50.8 mm	305 mm	43°	3 x 25
	101.5 mm		4.54 kg Ø 50.8 mm	457 mm	43°	5 x 25
	152.4 mm		4.54 kg □ R=73.7 mm	457 mm	38°	5 x 56
10-1865E40 NF P 94-094/1997	101.5 mm	S	2.49 kg Ø 50 mm	305 mm	90°	3 x 25
	152 mm	S	2.49 kg Ø 50 mm	305 mm	60°	3 x 56
	101.5 mm	M	4.54 kg Ø 50 mm	457 mm	90°	5 x 25
	152 mm	M	4.54 kg Ø 50 mm	457 mm	60°	5 x 56

10-1875**CBR-Prüfpresse 50 kN, manuell**

Zweisäulen-Tischmodell mit höhenverstellbarem Querhaupt und Druckplatte unten. Der Antrieb erfolgt über ein Spindelhubgetriebe mit Handkurbel. Zusätzlich ist die Druckplatte mit einer Schnellverstelleinrichtung zur Höhenanpassung ausgestattet. Komplett mit Kraftmesseinrichtung und Manometer mit Maximalwertzeiger, Messgenauigkeit Grad. 3 ISO 7500/1 sowie CBR-Prüfstempel und Präz.-Messuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm mit Halter.

Manual CBR Test Machine 50 kN

Twin column frame, table model with height adjustable crosshead. The lower pressure plate is driven by a mechanical gear box with hand crank. The pressure plate is equipped with a rapid height adjustment installation. Supplied with load measuring system with pressure gauge, grad. 3 ISO 7500/1 with max. value pointer as well as CBR piston and precision dial gauge 30 mm, sens. 0.01 mm with holding attachment.

**10-1880****CBR Prüfmaschine 50 kN**

EN 13286/47 • ASTM D1883 / 3668 / 4429 • AASHTO T 193 zur Durchführung von CBR Versuchen im Labor. Zweisäulenausführung mit elektrischem Antrieb und Druckplatte unten. Die Vorschubgeschwindigkeit ist vorwählbar mit 1.00 und 1.27 mm/min. sowie zusätzlichem Schnellgang. Überlastabschaltung sowie Endschalter für Wegbegrenzung gehören zum serienmäßigen Lieferumfang. Komplett mit Kraftmesseinrichtung und Anzeigegerät Ø 250 mm mit Maximalwertzeiger. Messgenauigkeit Grad. 2 ISO 7500/1. Zum Lieferumfang gehört der CBR-Prüfstempel sowie eine Präz.-Messuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm mit versetzbarem Halter. 230 V, 50 Hz.

CBR Test Machine 50 kN

EN 13286/47 • ASTM D 1883 / 3668 / 4429 • AASHTO T 193 to perform laboratory CBR tests. Twin column frame with motorised drive system and lower pressure plate. Two test speeds of 1.00 and 1.27 mm/min as well as a rapid speed are provided. Overload and travel limit switches protect the machine during operation. The load measuring system is equipped with pressure gauge 250 mm dia., grad. 2 ISO 7500/1 and max. value pointer. Supplied with CBR-piston and dial gauge 30 x 0.01 mm with holding attachment. 230 V, 50 Hz.

**10-1900****Marshall/ CBR-Prüfmaschine 50 kN**

EN 12697/34 / 13286/47 • ASTM D 1559 / 1883 / 3668 / 4429 • AASHTO T 193 zur Durchführung von Marshall- und CBR-Versuchen im Labor. Zweisäulenausführung mit elektrischem Antrieb und Druckplatte unten. Die Vorschubgeschwindigkeit ist vorwählbar mit 1.00, 1.27 sowie 50.8 mm/min. Überlastabschaltung sowie Endschalter für Wegbegrenzung gehören zum serienmäßigen Lieferumfang. Komplett mit Kraftmesseinrichtung und Anzeigegerät Ø 250 mm mit Maximalwertzeiger. Messgenauigkeit Grad. 2 ISO 7500/1. Zum Lieferumfang gehören der CBR-Prüfstempel mit Präz.-Messuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm, die Marshall-Scherform mit Fließwertmessuhr sowie ein verstellbarer Messuhrhalter. 230 V, 50 Hz.

Marshall/ CBR Test Machine 50 kN

EN 12697/34 / 13286/47 • ASTM D 1559 / 1883 / 3668 / 4429 • AASHTO T 193 to perform laboratory Marshall and CBR tests. Twin column frame with motorised drive system and movable pressure plate. Three speeds of 1.00, 1.27 and 50.8 mm/min. are provided. Overload and travel limit switches protect the machine during operation. The load measuring system is equipped with pressure gauge 250 mm dia., grad. 2 ISO 7500/1 with max. value pointer. Supplied with CBR-piston and precision dial gauge 30 x 0.01 mm, the Marshall stability mould with flow dial gauge as well as a universal holding attachment for dial gauges. 230 V, 50 Hz.

10-1902

Marshall/CBR-Prüfmaschine 50 kN PC

EN 12697/34 / 13286/47 • AASHTO T 193 • ASTM D 1559-1883-3668-4429 zur Durchführung von Marshall- und CBR-Versuchen im Labor. Zweisäulenausführung mit elektrischem Antrieb und einstellbarer Vorschubgeschwindigkeit 1.00, 1.27 sowie 50.8 mm/min. Überlastabschaltung sowie Endschalter für Wegbegrenzung gehören zum serienmäßigen Lieferumfang. Komplett mit elektronischer Messeinrichtung für Kraft und Weg mit Aufzeichnung und Abspeicherung mittels Software UNIPRESS über PC. Der Versuchsablauf kann online am Bildschirm überwacht werden. Im Lieferumfang enthalten ist die Auswertesoftware für Marshall nach DIN mit Protokollausgabe. Auswertesoftware nach EN, BS, ASTM für CBR-Versuche zusätzlich lieferbar. Weiter gehören zum Lieferumfang der CBR-Prüfstempel sowie die Marshall-Scherform. Zum Betrieb ist ein PC mit Windows erforderlich. Grad. 2 ISO 7500/1. 230 V, 50 Hz.

Marshall/CBR Test Machine 50 kN PC

EN 12697/34 / 13286/47 • AASHTO T 193 • ASTM D 1559-1883-3668-4429 to perform laboratory Marshall and CBR tests. Twin column frame with motorised drive system. Three speeds of 1.00, 1.27 and 50.8 mm/min. are provided. Overload and travel limit switches protect the machine during operation. Machine equipped with electronic load and displacement measuring system as well as software UNIPRESS for data acquisition with on-line graphics via PC. Including special evaluation software with print-out for Marshall-test acc. DIN. Software acc. other standards for CBR-test available on option. Further included the CBR-piston and Marshall stability mould. A Windows PC to be provided on site. Grad. 2 ISO 7500/1. 230 V, 50 Hz.



CBR Form

EN 13286/47 • TP BF-StB • ASTM D 1883 • AASHTO T 193 • NF P 94-078 /-093 bestehend aus der gelochten Grundplatte mit Aufnahmen passend zum automatischen Verdichtungsgerät 10-1855., dem CBR-Zylinder sowie dem Aufsatz. Sämtliche Teile werden über Gewindestangen miteinander verschraubt. Rostgeschützt durch galvanische Verzinkung.

CBR Mould

EN 13286/47 • TP BF-StB • ASTM D 1883 • AASHTO T 193 • NF P 94-078 /-093 comprising the perforated base plate suitable also for compaction with the automatic compactor 10-1855., the mould body and the collar. Quick release nuts are fitted at each side to assist in dismantling. Plated against corrosion.

10-2000 Ø 6" (152.4 mm) x 6" (177.8 mm) h.

10-2002 Ø 152 mm x 152 mm h.

10-2004 Ø 150 mm x 120 mm h.



Grundplatte ungelocht

zur CBR-Form. Komplett mit Gewindestangen und mit Aufnahmen passend zum automatischen Verdichtungsgerät 10-1855..

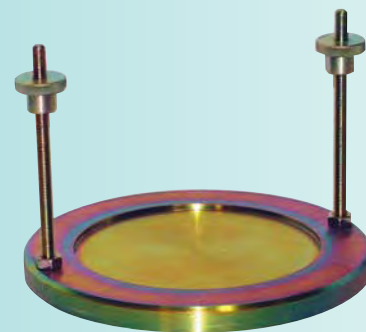
Base Plate solid

for CBR mould. Suitable also for compaction with the automatic compactor 10-1855..

10-2005 zu • for 10-2000

10-2006 zu • for 10-2002

10-2007 zu • for 10-2004



Distanzscheibe

EN 13286/47 • TP BF-StB • ASTM D 1883 • AASHTO T 193 • NF P 94-078 /-093 zum Einlegen in die CBR-Form beim Verdichten. Komplett mit abschraubbarem Handgriff.

Spacer Disc

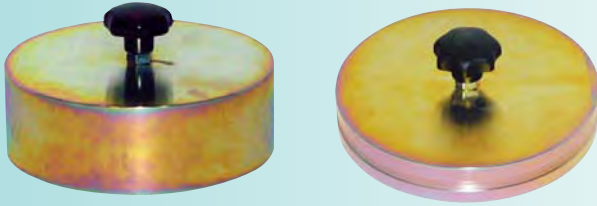
EN 13286/47 • TP BF-StB • ASTM D 1883 • AASHTO T 193 • NF P 94-078 /-093 used to reduce the height of the CBR mould during compaction. Complete with removable handle.

10-2010 Ø 150.8 mm x 61.4 mm h.

10-2011 Ø 148 mm x 50 mm h.

10-2012 Ø 151 mm x 36 mm h.

10-2013 Ø 151 mm x 25.4 mm h.

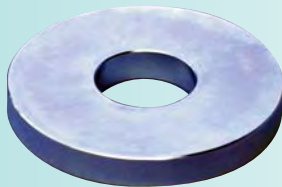


Belastungsscheibe gelocht Annular Surcharge Weight

10-2015 ASTM D 1883 • AASHTO T 193 2270 g

10-2016 EN 13286/47 • TP BF StB 2500 g

10-2017 NF P 94-078 /-093 2265 g

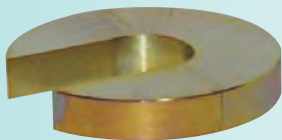


Belastungsscheibe geschlitzt Splitt Surcharge Weight

10-2020 ASTM D 1883 • AASHTO T 193 2270 g

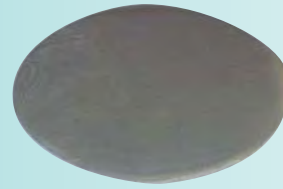
10-2021 EN 13286/47 • TP BF StB 2500 g

10-2022 NF P 94-078 /-093 2265 g



10-2025

Edelstahlsieb Ø 149 mm, MW 0.15 mm
Stainless Steel Mesh 149 mm dia., mesh 0.15 mm.



94-0140

Filterpapier Ø 150 mm.
Pack 100 Stück.

Filter Paper 150 mm dia.
Box of 100 pieces.

10-2032

Schneidring zur CBR-Form
Cutting Edge for CBR mould



10-1980

Messuhrenhalter zur CBR-Form
mit verstellbarer Messuhraufnahme

Tripod for swell dial gauge
with adjustable dial gauge bracket



10-1985

Präzisionsmessuhr 30 x 0.01 mm
Swell dial gauge 30 x 0.01 mm



10-2035

Schwellplatte Ø 149 mm
mit höhenverstellbarem Griff

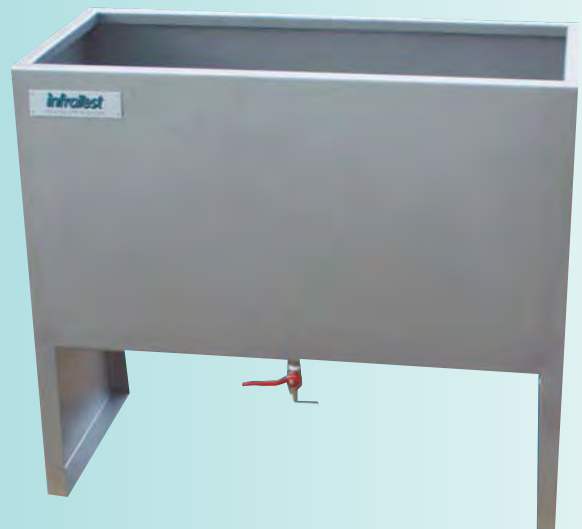
Swell Plate Ø 149 mm
with height adjustable stem



10-2040

CBR-Lagerungstank
Edelstahlausführung ca. 900x440x500 mm mit Ein-
legerost und Untergestell.

CBR Soaking Tank
stainless steel appr. 900x440x500 mm. Supplied with
perforated tray and underframe.



10-2070**CBR-Feldversuch-Gerätesatz**

zum Plattendruckgerät 10-2350 bestehend aus Präz.-Manometer, Messuhr, CBR- Stempel sowie Satz Auflegegewichte.

CBR-in-situ Test Set

to be used with the plate bearing device 10-2350. Comprising manometer, dial gauge, CBR-piston and set of surcharge weights.

**10-2080****Kalkgehaltsbestimmungsgerät**

DIN 18129 nach Scheibler. Komplett montiert auf einem Ständer. Bestehend aus offenem Glaszylinder mit angesetztem Messzylinder, Messskala, Gummiblase, Reagenzglas für Salzsäure, Gasentwicklungs- und Aufnahmegefäß, Vorratsflasche, Gummipumpe sowie Ventilen.

Lime Content Determination Unit

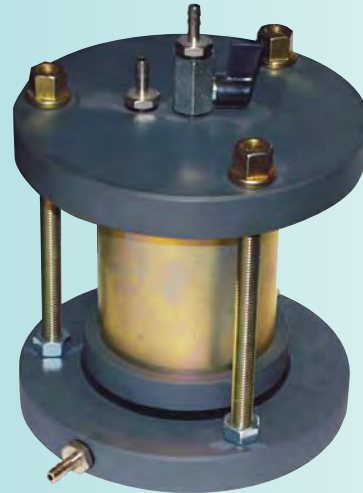
DIN 18129 acc. Scheibler. Ready installed on a wooden panel. Comprising two glass cylinders, metric scale, rubber bulb, test tube for HCL, gas and receiving flask, ball pump, container and all cocks and valves.

**10-2100****Durchlässigkeitsprüfzelle 100 mm**

DIN 18130/1 • BS 1377 zur Durchführung von Versuchen mit veränderlichem hydraulischem Gefälle. Die Probe wird im Proctorzylinder 100 mm (10-1752) hergestellt oder im Entnahmezylinder 10-1625 ungestört entnommen, zwischen Kopf und Fußplatte eingespant und unter Verwendung des Messpaneels 10-2110 von unten nach oben durchströmt. Bestehend aus Kopf- und Fußplatte in Kunststoff mit Filterstein, dem Verbindungsgestänge sowie dem Adapter für Entnahmezylinder sowie der Zulaufschlauchtülle an der Grundplatte, dem Überlauf und dem Absperrventil an der Kopfplatte.

Permeability Test Cell 100 mm

DIN 18130/1 • BS 1377 for falling head permeability tests. The sample, prepared in a proctor mould (10-1752) or taken by a soil sampling cylinder 10-1625 is placed between the base and top adapter plate and by use of the standpipe panel 10-2110 water is flowing into the sample from below. Comprising the base and top adapter plate made in plastic with porous disk, the adapter piece for 10-1625 and 3 bolts fitting the plates together. The base plate is equipped with an inlet valve and the upper plate is equipped with overflow pipe and de-airing cock.

**10-2105****Durchlässigkeitsprüfzelle 150 mm**

Ausführung wie 10-2100, jedoch passend zum Proctortopf Ø 150 mm (10-1762)

Permeability Test Cell 150 mm

Similar to 10-2100, but suitable for use with proctor mould 150 mm (10-1762).

10-2110**Druckerzeuger- und Messpaneel**

für Wandmontage zur Erzeugung eines Wasserdrucks mit veränderlichem hydraulischem Gefälle. Die Druckaufbringung erfolgt in Abhängigkeit von der Durchlässigkeit mit Standrohren 1000 mm lang, Ø 4, 6 oder 8 mm. Zur Bestimmung der Druckhöhe ist am Grundrahmen ein Maßstab montiert. Der Anschluss an die Zellen 10-2100.. erfolgt mit Schlauchleitungen.

Standpipe Panel

for wall mounting used for falling head permeability tests. Depending of sample permeability three piezometer tubes each 1000 mm length, dia. 4, 6 or 8 mm are installed and can be selected. Complete with all valves and metre scale for the determination of water level height. Connection to the permeability cells 10-2100.. with plastic hose.

**10-2120****Wasserentlüftungseinrichtung**

Kompaktgerät mit Edelstahl-Behälter 15 l mit eingebauter Sprühdüse. Komplett mit Niveauanzeige, Ventilen sowie elektrischer Vakuumpumpe. 230 Volt, 50 Hz.

Water de-Airing Apparatus

with stainless steel water tank 15 l and a spray nozzle installed inside the tank. Supplied complete with ready installed electric vacuum pump, level indicator and connection valves. 230 V, 50 Hz.



10-2140**Durchlässigkeitsprüfzelle 80 mm**

für Versuche unter konstanter Druckhöhe an Sand- und Kiesproben. Die Zelle besteht aus mit Gewindestangen verbundener Kopf- und Fußplatte mit dazwischenliegendem Plexiglaszylinder Ø 80 mm mit 3 höhenversetzten Anschlussstülen. Daran angeschlossen wird der Messständer 10-2160 und damit der hydrostatische Druck ermittelt. Die Druckbeaufschlagung erfolgt über einen Konstantdruckbehälter (10-2170) von unten.

Constant Head Permeability Cell 80 mm

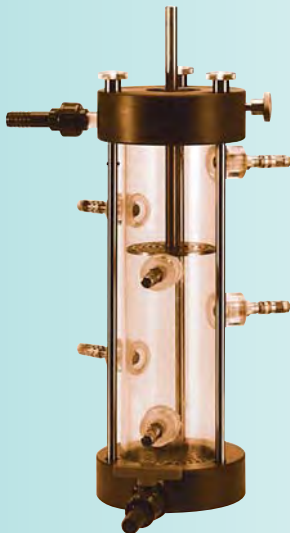
comprising an acrylic plastic body inside dia. 80 mm, held between two end plates. Equipped with three pressure take-off points around the body, which are connected to the standpipe panel 10-2160. Water pressure is obtained from below by use of the constant water level tank 10-2170.

10-2145**Durchlässigkeitszelle 110 mm**

in Ausführung wie 10-2140, jedoch Ø 110 mm mit 6 höhenversetzten Anschlussstülen. Zwei Messständer 10-2160 sind erforderlich.

Constant Head Permeability Cell 110 mm

Similar to 10-2140, but inside dia. 110 mm with 6 pressure take-off points. Two standpipe panels 10-2160 are required.

**10-2160****Messständer**

zur Wandmontage mit 3 Standrohren Innen Ø 8 mm, Länge 1000 mm mit Messskala sowie Ventilen zum Anschluss an 10-2140/45.

Standpipe Panel

for wall mounting with 3 piezometer pipes 8 mm inside dia., length 1000 mm with metre scale, ready for the connection to 10-2140/45.

**10-2170****Wasserdruckbehälter**

zur Erzeugung eines konstanten hydraulischen Drucks, vorgesehen für Wandmontage. Behälter aus Plexiglas mit Wasserzulauf, Überlauf und Ablaufventil zur Prüfzelle.

Constant Level Tank

for wall mounting. The container is manufactured from acrylic plastic and is equipped with inlet, outlet and overflow pipes.



10-2190**Durchlässigkeitsprüfstand**

DIN 18130/1 • ZY-MS-MZ für Versuche mit konstantem hydraulischen Gefälle an Kies- und Sandgemischen bis ca. 10^{-3} m/s oder veränderlichem Gefälle mittels zwei Standrohren \varnothing 4 x 1000 mm. Installiert in Wandhängekonsole mit:

- Überlaufbehälter 3 l, höhenverstellbar im Rastermaß 9 x 100 mm für Unterwasser (Innendruck unten) mit Zu-, Ab- und Überlauf
- Überlauf höhenverstellbar für Oberwasser (Innendruck oben)
- 2 Piezometerstandrohre \varnothing 4 x 1000 mm lang mit Ableseskala.

(Ohne Zellen - siehe 10-2140.. bzw. 10-2193.. für konstante bzw. 10-2100.. für veränderliche Druckhöhe.)

Permeability Test Stand

DIN 18130/1 • ZY-MS-MZ for constant head permeability tests of sand, gravel and mixtures up to appr. 10^{-3} m/s or falling head using the two standpipes dia. 4 x 1000 mm. Ready installed in a frame for wall mounting and comprising:

- overflow tank 3 l, vertically adjustable at a screen definition of 9 x 100 mm for bottom water (lower inner pressure) with inlet, outlet and overflow
- vertically adjustable overflow for head water (upper inner pressure)
- 2 piezometer standpipes \varnothing 4 mm, length 1000 mm with reading scale

(Without cells - see 10-2140.. or 10-2193.. for constant head resp. 10-2100.. for falling head tests.)

**10-2193****Durchlässigkeitsprüfzelle 150 mm**

für Kies- Sandgemische bis ca. 10^{-3} m/s bestehend aus:

- Kunststoff-Bodenplatte mit Edelstahllochplatte und Absperrventil
- Kunststoff-Kopfplatte mit Zugankern zur Grundplatte sowie Zu-/Ablaufventil
- Spezial-Proctorzylinder \varnothing 150 mm mit zwei Piezometeranschlüssen radial

Zum Verdichten der Probe ist zusätzlich eine Grundplatte sowie ein Aufsatz aus Stahl erforderlich.

Permeability Test Cell 150 mm

for mixtures of sand and gravel up to 10^{-3} m/s consisting of:

- plastic base plate with perforated plate and locking valve
- plastic cover plate with tie rods to the base plate as well as inlet/outlet valve
- special proctor cylinder 150 mm dia. with two radial piezometer pipes

For compaction of the sample an additional base plate and a collar is required.

**10-2195****Durchlässigkeitsprüfzelle 250 mm**

Ausführung wie 10-2193, jedoch mit Proctorzylinder \varnothing 250 mm mit zwei Piezometeranschlüssen radial.

Permeability Test Cell 250 mm

Similar to 10-2193 but with special proctor cylinder 250 mm dia. with two radial piezometer pipes.

10-2210

Durchlässigkeitsprüfanlage

DIN 18130/1 für bindige Böden in Dreiaxialtechnik und Durchlässigkeiten bis ca. 10^{-3} m/s. Wandkonsolenausführung in Stahlblech zur gleichzeitigen Versuchsdurchführung mit 1 bis 3 Zellen 10-2240. Die Druckhöhe jeder Zelle kann separat eingestellt werden. Ausstattung:

3 Zelldrucksysteme bestehend aus:

- Druckvorlage 1.5 l
- Feinmessmanometer Ø 100 mm, 0-2.5 bar, Teilung 0.02 bar
- Präzisionsfeindruckregler Luft
- integrierte Ventile zur Speisung der Druckvorlage, wahlweise aus Wasserleitung oder mit entlüftetem Wasser
- Anschlusskupplungen mit Schlauchleitungen zur Zelle

6 Drucksysteme für Probeninnendruck unten und oben (Backpressure) bestehend aus:

- Feinmessmanometer Ø 160 mm, 0-2.5 bar, Teilung 0.02 bar GKL 0.6
- Präzisionsfeindruckregler Luft
- Messbüretten 50 ml, eingebaut in druckfestem Mantel mit Feinregulierventilen
- integrierte Ventile und Anschlusskupplungen zur Zelle.
- Umschaltventil Konsolidierzyklus zur Probensättigung ohne Durchströmung (Innendruck oben und unten parallel geschaltet).
- Zentralanschluss für Druckluft und Wasser. Anschlüsse für Druckluft pmax. 6 bar sowie Wasser, ggf. entlüftet sind erforderlich.

Abm. ca. Breite 1490 mm, Höhe 1200 mm, Tiefe 200 mm

Permeability Test Apparatus

DIN 18130/1 for cohesive soils under triaxial conditions up to appr. 10^{-3} m/s. Wall bracket design encased in steel plates for simultaneous testing with 1 to 3 cells 10-2240. The pressure can be controlled separately for each cell. Equipped as follows:

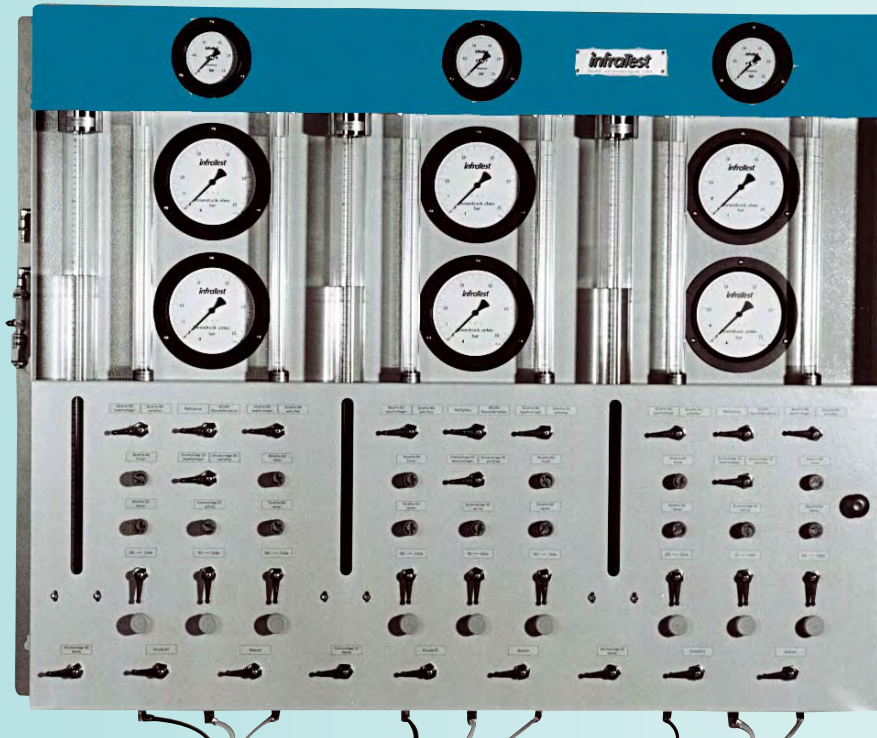
3 cell pressure systems consisting of

- precision manometer dia 100 mm, 0-2.5 bars, 0.02 bar graduation
- high-precision air pressure regulator
- integrated valves for pressure tank, either for use with town water or de-aired water
- connection couplings with tubes to the cell

6 inner sample pressure systems for top and bottom inside pressure (back-pressure) consisting of:

- precision manometer Ø 160 mm, 0-2.5 bars, 0.02 bar graduation GKL 0.6
- high-precision air pressure regulator
- 50 ml measuring burettes, with pressure resistant casing and precision regulating valves
- switch valve for sample saturation during consolidation cycle without flow (top and bottom inner pressure set parallel).
- central connection plugs for compressed-air and water supply. Compressed-air supply 6 bars pmax. as well as water supply, deaired if required, has to be provided.

Dim. appr. length 1490 mm, height 1200 mm, depth 200 mm



10-2240**Durchlässigkeitsprüfzelle 100 mm**

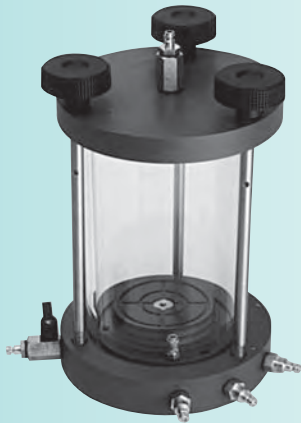
zur Durchführung von Versuchen unter Dreiaxialbedingungen mit Durchlässigkeitsanlagen 10-2210... Die Zelle besteht aus oberer und unterer Platte in Kunststoff mit dazwischenliegendem transparenten Zellenmantel. Beide Platten sind mit Gewindestangen verschraubt. Die Probe wird zwischen nachstehenden Platten 10-2255 bis 10-2265 in einer Gummimembran eingebaut und in der Zelle unter Dreiaxialbedingungen mit Seitendruck sowie Innendruck und ggf. Backpressure geprüft.

- Probendurchmesser max. 100 mm
- Probenhöhe max. 120 mm
- Zelldruck max. 6 bar.

Permeability Cell 100 mm

for tests under triaxial conditions using 10-2210. Cell comprising upper and lower plate, made of plastic with transparent cylinder and fixed together with screw bolts. The soil sample is placed in a rubber membrane between the following sample plates 10-2255 to 10-2265 and being tested inside the cell under triaxial conditions with cell pressure, internal sample pressure and if requested back pressure.

- sample dia. max. 100 mm
- sample height max. 120 mm
- working pressure max. 6 bar.

**10-2242****Durchlässigkeitsprüfzelle 150 mm**

Ausführung wie 10-2240, jedoch

- Probendurchmesser max. 150 mm
- Probenhöhe max. 200 mm
- Zelldruck max. 2.5 bar.

Permeability Cell 150 mm

Similar to 10-2240, except

- sample dia. max. 150 mm
- sample height max. 200 mm
- working pressure max. 2.5 bar

Probenplattensatz

bestehend aus unterer Platte mit Bewässerungsrillen, einschraubbar in die Zellengrundplatte sowie Kopfplatte mit Bewässerungsrillen und Verbindungsschlauch für Backpressure. Komplett mit 2 Filtersteinen.

Sample Platen Set

comprising lower plate with screw bolt to fix at the base plate of the permeability cell, upper plate with connecting tube for backpressure and 2 porous stones.

10-2255 Ø 50 mm

10-2260 Ø 96 mm

10-2265 Ø 100 mm

10-2270 Ø 150 mm



10-2300**Durchlässigkeitsprüfgerät Standrohr 150 mm**

DIN 18130/1 für Kiessandgemische, Sande etc. Passend zum Proctorzylinder 150 mm und bestehend aus Grund- und Kopfplatte in Kunststoff mit Gewindestangen sowie Plexiglasstandrohr mit Maßstab zur Ermittlung des veränderlichen hydraulischen Gefälles. Ohne Proctorzylinder 10-1762.

Standpipe Permeability Test Cell 150 mm

DIN 18130/1 for sand, gravels etc. Suitable for proctor mould 150 mm and comprising base and top plate made in plastic with screw rods and perplex standtube with metre scale for determination of falling head permeability. Proctor mould 10-1762 not included!

**10-2305****Durchlässigkeitsprüfgerät Standrohr 100 mm**

Ausführung wie 10-2300 jedoch passend zum Proctorzylinder 100 mm. Ohne Proctorzylinder 10-1752!

Standpipe Permeability Test Cell 100 mm

Similar to 10-2300, but suitable for proctor mould 100 mm. Proctor mould 10-1752 not included!

10-2330**Wasserbad mit Überlauf**

zur Versuchsdurchführung mit 10-2300/10-2305.

Water Tank with overflow pipe

used for tests with 10-2300/10-2305.



10-2350**Plattendruckgerät 100 kN**

DIN 18134 • BS 1377 • ASTM D 1194 / 1195 / 1196 zur Ermittlung der Verformbarkeit und Tragfähigkeit von Boden. Die Lastplatte wird mit der Hydraulikanlage und einem Gegengewicht stufenweise be- und entlastet und die jeweiligen Setzungen mittels einer Messbrücke gemessen. Komplett bestehend aus:

- Einuhrmessbrücke aus Aluminiumrohr, ausziehbar mit höhenverstellbaren Abstützungen
- Lastplatte Ø 300 mm mit aufgebautem Messtunnel
- Satz steckbare Aluminiumverlängerungen
- Kugelgelenk oben mit Kopfplatte
- Hydraulikanlage 100 kN bestehend aus Kolben, Hochdruckschlauch 2 m sowie Zweistufenhandpumpe mit Präz.-Manometer Ø 160 mm, Anzeigebereich 0-290 bar/0-0.8 MN/m² für Platte Ø 300 mm.
- Präz.-Messuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm

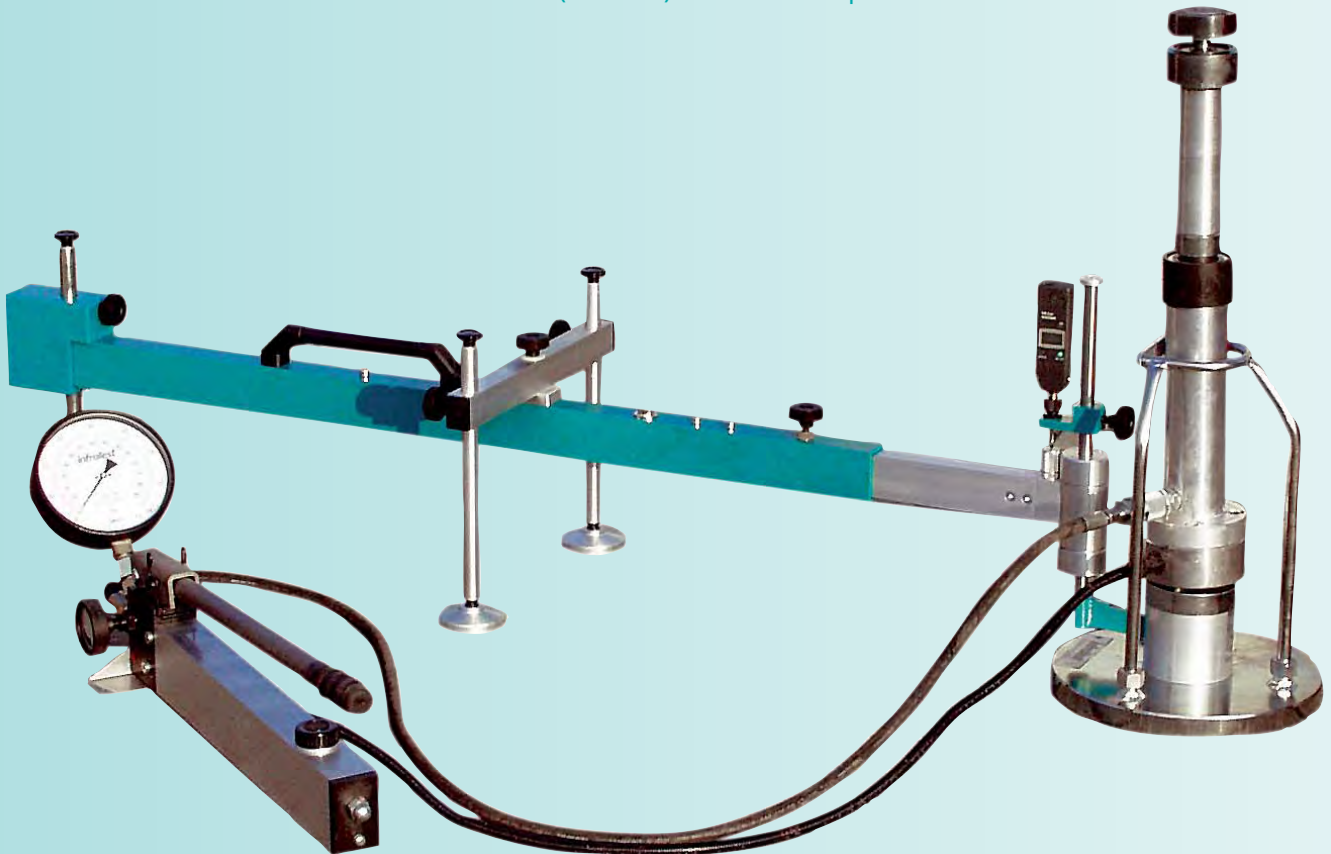
Einrichtungen zur Kraftmessung (Auswertung) nach DIN 18134 siehe 10-2370 bzw. 10-2404.

Plate Bearing Test Set 100 kN

DIN 18134 • BS 1377 • ASTM D 1194 / 1195 / 1196 for the determination of the bearing capacity of soil in situ. Load on the bearing plate is applied by use of a hydraulic jack with counterweight. Complete test set comprising:

- Single-gauge measuring beam, made of aluminium tubes with 3 height adjustable supports
- Bearing plate 300 mm dia. with measuring tunnel
- Set of pluggable extension rods, made of light alloy
- Upper ball and socket joint
- Hydraulic system 100 kN comprising piston, pressure tube 2 m and hand operated pump with pressure gauge 160 mm dia., range 0-290 bar/0-0.8 MN/m² for bearing plate 300 mm dia.
- Dial gauge 30 mm, sens. 0.01 mm.

Installations for load measurement acc. DIN 18134 (software) see 10-2370 resp. 10-2404.

**10-2360****Plattendruckgerät 160 kN**

Ausführung wie 10-2350, jedoch mit

- Hydraulikanlage 160 kN mit Präz.-Manometer Ø 160 mm, Anzeigebereich 0-250 bar/0-1.1 MN/m² für Platte Ø 300 mm.

Plate Bearing Test Set 160 kN

Similar to 10-2350, except

- Hydraulic system 160 kN comprising piston, pressure tube 2 m and hand operated pump with pressure gauge 160 mm dia., range 0-250 bar/0-1.1 MN/m² for bearing plate 300 mm dia.

10-2351**Verstellbare Libelle**

mit Magnetfuß zum Aufsetzen auf die Lastplatte und zur Kontrolle eines möglichen Abkippens während dem Versuch.

Adjustable Bubble Level

with magnetic base suitable to base on the bearing plate to control the niveau during test.

**10-2355****Tragekoffer (2 Stück)**

mit Fachunterteilung zu 10-2350. Bestehend aus Koffer 40x35x45 cm für Lastplatte und Verlängerungen sowie 130x44x45 cm für Messbrücke, Hydraulikanlage, MWE.

Wooden Case (set of 2)

for storage 10-2350. Comprising case 40x35x45 cm for loading plate and extension rod and 130x44x45 cm for measuring beam, hydraulic system etc.

**10-2365****Tragekoffer (2 Stück)**

mit Fachunterteilung zu 10-2360. Bestehend aus je einem Koffer 40x35x45 cm für Lastplatte und Verlängerungen sowie 130x44x45 cm für Messbrücke, Hydraulikanlage, MWE.

Wooden Case (set of 2)

for storage 10-2360. Comprising case 40x35x45 cm for loading plate and extension rods and 130x44x45 cm for measuring beam, hydraulic system etc.

10-2370

Elektronische Kraftmesseinrichtung 100 kN

zum Plattendruckgerät 10-2350. Stabiles Gehäuse mit Tragegriff und darin integrierter Messelektronik mit Akku für mindestens 5 h Betriebsdauer. Komplett mit Kraftaufnehmer 100 kN zum Anschrauben an den Hydraulikzylinder und digitaler Anzeige in MN/m², umschaltbar für Lastplatte Ø 300 und 600 mm, Messgenauigkeit Grad. 1 ISO 7500/1. Einschließlich Anschlusskabel mit stabilem Steckerkontakt sowie Ladegerät 12/24/230 V.

Electronic Load Measuring System 100 kN

to be used together with 10-2350. Stable carrying case with handle and integrated measuring electronic with battery for at least 5 h field operation. Supplied with electronic load transducer 100 kN to be connected with the hydraulic piston and direct reading display in MN/m² for both, 300 and 600 mm dia. loading plate. Accuracy grad. 1 ISO 7500/1. Supplied including connecting cable and battery charger 12/24/230 V.



10-2375

Elektronische Kraftmesseinrichtung 200 kN

Ausführung wie 10-2370, jedoch mit Kraftaufnehmer 200 kN.

Electronic Load Measuring System 200 kN

Similar to 10-2370, but equipped with load cell 200 kN.

10-2380

Elektronischer Wegaufnehmer

25 mm, Gen. 0.01 mm mit Kabel zum Anschluss an 10-2370/75. Der Wegaufnehmer kann einfach anstelle der Messuhr in die Aufnahme der Messbrücke des Plattendruckgerätes eingesetzt werden. Die Setzungsanzeige mit Nullpunktstellung erfolgt über 10-2370/75.

Displacement Transducer

25 mm, sens. 0.01 mm with connecting cable for use with 10-2370/75. This transducer can be used instead of the dial gauge of the plate bearing test set. Display of displacement as well as setting of zero point with 10-2370/80.

10-2382

Interface V24/RS 232 C

eingebaut in 10-2370/75 zum Anschluss der Einheit an einen PC. Komplett mit Plattendruckversuchssoftware DIN 18134 unter Windows. Damit kann der Versuch direkt auf einem PC/Laptop durchgeführt und ausgewertet werden.

Interface V24/RS 232 C

installed in 10-2370/75 for connection of the unit to a PC. Complete with plate bearing testing software DIN 18134 for Windows. This makes possible direct testing or evaluation on a PC/laptop.

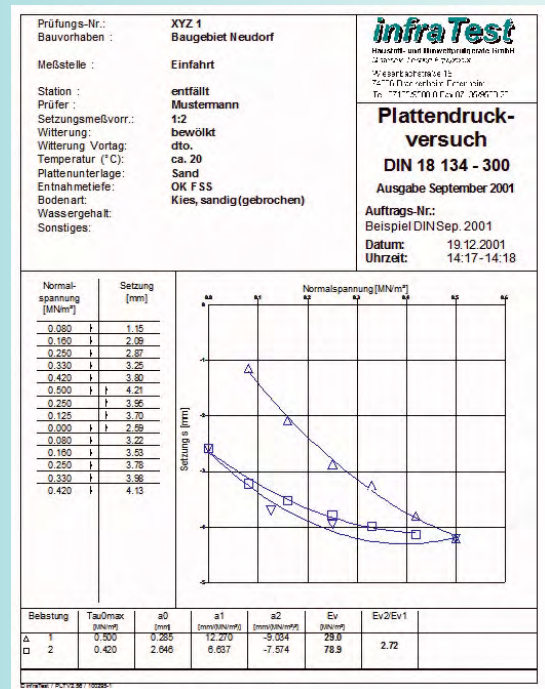
10-2385

Auswertesoftware DIN 18134-9/2001

zur Verwendung mit PC unter Windows. Die Messwerte des Plattendruckversuchs werden über die Tastatur oder 10-2382 eingegeben und der Versuch wird sodann als Grafik mit Ergebniswerten am Bildschirm und wahlweise über Drucker ausgegeben.

Software DIN 18134-9/2001

for use with a PC under Windows. The plate bearing results are manually given-in by use of the keyboard or via 10-2382. Then the test is evaluated with calculation of plate bearing values EV2/EV1 including graphics and/or print out.



10-2400**Plattendruckgerät 100 kN 3-Uhr**

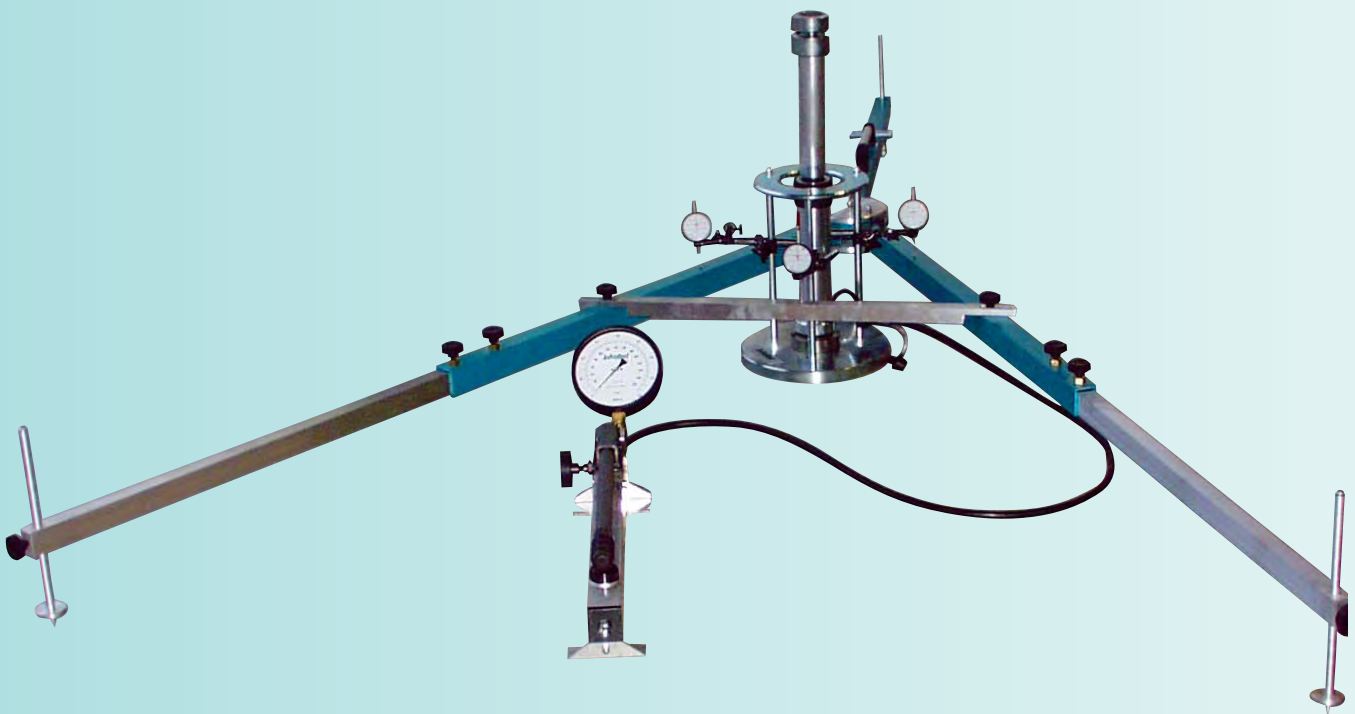
Komplett bestehend aus:

- Dreihummessbrücke aus Aluminiumrohr, ausziehbar mit höhenverstellbaren Abstützungen
- Lastplatte Ø 300 mm mit Stativ
- Kugelgelenk oben mit Kopfplatte
- Hydraulikanlage 100 kN bestehend aus Kolben, Hochdruckschlauch 2 m sowie Zweistufenhandpumpe mit Präz.-Manometer Ø 160 mm, Anzeigebereich 0-290 bar/0-0.8 MN/m² für Platte Ø 300 mm.
- Präz.-Messuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm mit Halter

Plate Bearing Test Set 100 kN 3-gauge

Complete test set comprising:

- Triple-gauge measuring beam, made of aluminium tubes with 3 height adjustable support
- Bearing plate 300 mm dia. with 3 rods and holding ring
- Set of pluggable extension rods, made of light alloy
- Upper ball and socket joint
- Hydraulic system 100 kN comprising piston, pressure tube 2 m and hand operated pump with pressure gauge 160 mm dia., range 0-290 bar/0-0.8 MN/m² for bearing plate 300 mm dia.
- Dial gauge 30 mm, sens. 0.01 mm with bracket



10-2404

Feld-Auswerteeinrichtung

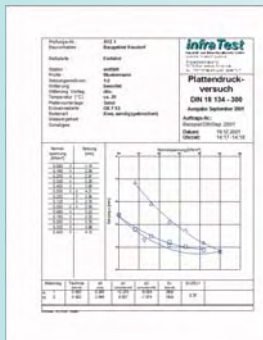
zum Plattendruckgerät 10-2350.. zur Versuchsdurchführung wahlweise nach DIN 18134 oder SN 670 317 a/b und ÖNorm 84417. Robuste baustellentaugliche Ausführung mit integriertem IBM-kompatiblen Rechner. Ausführung und Lieferumfang:

- Transportkoffer 350x230x150 mm mit eingebauter Messelektronik und Blei-Akku für min. 6 h Betriebsdauer
- wassergeschützte Steckeranschlüsse für Kraft- und Wegaufnehmer sowie Ladegerät
- robuster digitaler Wegaufnehmer 25 x 0.01 mm mit Kabel
- Ladegerät 230 V sowie Ladekabel 12/24 V
- low Power Rechner 300 MHz mit Festplatte 20 Gbyte und 128 Mbyte Hauptspeicher
- Schnittstelle parallel/seriell/USB
- TFT Farbdisplay 640x480 mm
- foliengeschützte austauschbare vollwertige Tastatur
- Windows-Software nach DIN 18134-9/01 (optionell SN) mit Datenbank für Versuche mit Platte 300/600/760 mm mit normgemäßer Protokollausdruckmöglichkeit.
- Anschlussmöglichkeit für KMD 100/200 kN 10-2404E10 bzw. E20

In-Situ Datalogger

for use with the plate bearing set 10-2350.. including Windows evaluation software acc. to DIN 18134 or SN 670317 a/b and ÖNorm 84417. The industrial PC, mounted in a stable portable aluminium box, including keyboard, monitor and batteries for use on site. The software provides for recording with online graphic, for evaluation and data base. Complete with:

- transport case 350x230x150 mm with all electronic installation and battery for at least 6 h operation
- displacement transducer 25 x 0.01 mm including connection lead
- stable connection plugs for displacement and load transducer, either 100 or 200 kN
- battery charger 12/24/230 V
- low power computer 300 MHz with hard disc 20 Gbyte and 128 Mbyte main memory
- interface parallel/serial/USB
- TFT colour display 640 x 480 mm
- keyboard exchangeable with foil protected
- Windows software DIN 18134-9/01 (SN on option) with data base for tests with 300/600/760 mm bearing plate
- connection plugs for load cells 100/200 kN 10-2404E10 resp. E20



10-2404E10

DMS-Kraftaufnehmer 100 kN
mit Anschlusskabel zu 10-2404

Load Transducer 100 kN
with connecting cable for 10-2404

10-2404E20

DMS-Kraftaufnehmer 200 kN
mit Anschlusskabel zu 10-2404

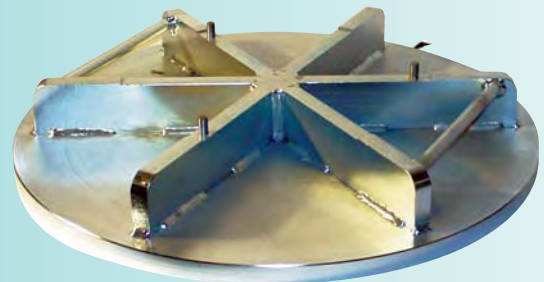
Load Transducer 200 kN
with connecting cable for 10-2404



10-2420

Lastplatte 600 mm
mit Verstärkungsrippen zur Verwendung zusammen mit der Lastplatte 300 mm.

Bearing Plate 600 mm dia.
To be used together with 300 mm dia. plate.



10-2435

Lastplatte 762 mm
verwendbar unterhalb der Lastplatte 600 mm.

Bearing Plate 762 mm dia.
To be used below the 600 mm bearing plate.

10-2460**Leichtes Fallgewichtsgerät**

TP BF-StB Teil B 8.3 zur dynamischen Schnellbestimmung der Tragfähigkeit von Böden, Tragschichten usw. Komplett bestehend aus 300 mm Lastplatte mit Belastungseinrichtung und 10 kg Fallgewicht, integriertem Beschleunigungsaufnehmer sowie Transportkoffer mit akkubetriebener elektronischer Setzungsmesseinrichtung und Minidrucker zur Ausgabe des dynamischen Verformungsmoduls, Messbereich max. 225 MN/m². Incl. Ladegerät. Gewicht ca. 15 kg.

Dynamic Falling Weight Apparatus

TP BF-StB part B 8.3 for the quick dynamic determination of bearing capacity of soils, base course a.s.o. Complete unit comprising the 300 mm bearing plate with loading unit and 10 kg drop weight, integrated transducer as well as transport case with battery operated electronic measuring unit and miniprinter to read out the dynamic E-module up to 225 MN/m². Supplied with charging unit. Weight appr. 15 kg.

**10-2462****Leichtes Fallgewichtsgerät elektronisch**

TP BF-StB Teil B 8.3 zur dynamischen Schnellbestimmung der Tragfähigkeit von Böden, Tragschichten usw. Komplett bestehend aus 300 mm Lastplatte mit Belastungseinrichtung und 10 kg Fallgewicht, integriertem Beschleunigungsaufnehmer sowie Transportkoffer mit akkubetriebener elektronischer Setzungsmesseinrichtung mit Chipkartenleser zur Abspeicherung von ca. 50 Versuchen. Diese können dann mittels mitgelieferter Software über USB Schnittstelle an PC übertragen werden. Messbereich max. 225 MN/m². Incl. Ladegerät. Gewicht ca. 15 kg.

Dynamic Falling Weight Apparatus digital

TP BF-StB part B 8.3 for the quick dynamic determination of bearing capacity of soils, base course a.s.o. Complete unit comprising the 300 mm bearing plate with loading unit and 10 kg drop weight, integrated transducer as well as transport case with battery operated electronic measuring unit and card reader with memory for appr. 50 tests. Including Windows software for data transfer via USB interface to a PC. Measuring range up to max. 225 MN/m². Supplied with charging unit. Weight appr. 15 kg.



10-2500

Einaxial-Prüfmaschine 10 kN PC

DIN 18136 • EN 17892/7 zur Durchführung von einaxialen Druckprüfungen im Labor. Zweisäulenausführung mit elektrischem Antrieb und regelbarer Vorschubgeschwindigkeit 0.0001 bis 50 mm/min. Überlastabschaltung sowie Endschalter für Wegbegrenzung gehören zum serienmäßigen Lieferumfang. Komplett mit elektronischer Messeinrichtung für Kraft und Weg mit Aufzeichnung und Abspeicherung mittels Software PROPRESS über PC. Der Versuchsablauf kann online am Bildschirm überwacht werden. Im Lieferumfang enthalten ist die starre Druckplatte oben sowie die vom Anwender programmierbare Steuerungssoftware PROPRESS. Ein PC mit Monitor und Tastatur sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich. 230 V, 50 Hz.

Unconfined Compression Tester 10 kN PC

DIN 18136 • EN 17892/7 to perform laboratory unconfined tests. Twin column frame with motorised drive system. Variable speed range 0.0001 to 50 mm/min. controlled by PC. Overload and travel limit switches protect the machine during operation. Machine equipped with electronic load and displacement measuring system as well as software PROPRESS for data acquisition with on-line graphics via PC and programmable by user. Supplied with an upper pressure plate. A PC with monitor, keyboard and Windows operating system has to be provided. 230 V, 50 Hz.



10-2560

Rahmenschergerät

DIN 18137 • EN 17892/10 • BS 1377 • ASTM D 3080 zur Bestimmung der Scherfestigkeit von Boden. Das Gerät besteht aus einem stabilen Rahmen mit Schrittmotorantrieb, welcher den Wasserkasten mit dem Scherbüchsenunterteil bewegt. Zur Messung von Scherkraft, Scherweg und Setzung sind elektronische Aufnehmer vorgesehen. Die Gerätesteuerung mit Messdatenerfassung erfolgt über PC mit Software PROPRESS. Die Normallast wird über einen Belastungsbalken mit Hebelarmverhältnis 9:1 und 10:1 sowie Gewichte, wahlweise automatisch mit Option 10-2565 aufgebracht. Zur Sicherstellung zentrischer Krafteinleitung in die Probe wird der Auflaststempel der Scherbüchsen in Kugelbüchsen geführt. Durch die Führung beider Scherbüchsenhälften wird ein Aufkippen des Oberteils beim Abschervvorgang ausgeschlossen. Die Scherfuge zwischen den zwei Scherbüchsenhälften kann einfach am Wasserkasten von 0 bis 1 mm eingestellt werden. Im Lieferumfang enthalten ist die vom Anwender programmierbare Steuerungssoftware PROPRESS. Ein PC mit Tastatur, Monitor sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich. Scherbüchsen und Auflagegewichte sind ebenfalls zusätzlich zu bestellen.

Technische Daten:

- Abscherkraft max. 10 kN
- Auflast max. 10 kN
- Vorschubgeschwindigkeit 0.0001 ... 9.99 mm/min.
- Scherweg \pm 20 mm
- Probengröße max. 100 x 100 mm
- Messbereich Setzung 25 mm
- Datenabspeicherung im dBase-Format
- 230 V, 50 Hz

Direct/Residual Shear Apparatus

DIN 18137 • EN 17892/10 • BS 1377 • ASTM D 3080 for determining the shearing strength of soil. The apparatus consists of a stable frame with stepper motor drive agitating the carriage with the bottom part of the shear box. Shearing force, displacement and settlement are measured by means of electronic transducers. The machine is controlled via PC and software PROPRESS including data acquisition. Normal load is applied with a loading beam ratio 9 : 1 and 10 : 1 and surcharge weights (automatically controlled with option 10-2565). To ensure that the force is lead in centrally into the sample the loading piston is guided in ball elements. Guiding of the two shear box halves prevents the top part from tilting up during shearing. The shearing joint between the two shear boxes can simply be set between 0 and approx. 1 mm at the water carriage. Supplied including user programmable operationg software PROPRESS. A PC with monitor, keyboard and Windows operating system has to be provided. Shear box assembly and load weights are to be ordered in addition.

Specification:

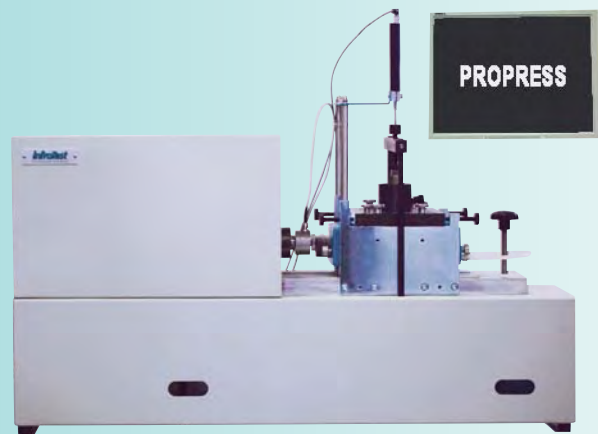
- Shear force max. 10 kN
- Vertical load max. 10 kN
- Nominal speed range 0.0001...9.99 mm/min
- Travel horizontal \pm 20 mm
- Sample area max. 100 x 100 mm
- Vertical transducer-range 25 mm
- 230 V, 50 Hz

10-2565

Automatische Auflasteinrichtung 10 kN

mittels Schrittmotor und integriertem Kraftaufnehmer zur Aufbringung der Normallast bei 10-2560 anstelle des Belastungsbalkens. Komplett installiert, Steuerung über PROPRESS mit vorwählbaren Laststufen, Zeit-/Setzungsüberwachung und manueller oder automatischer Ansteuerung der nächsten Laststufe.

Automatic Consolidation Installation 10 kN
via stepper motor and integrated load transducer for application of normal stress instead of the lever beam of 10-2560. Completely installed, control via PROPRESS with pre-selectable load steps, time/settlement monitoring and manual or automatic selection of the next load step.



Scherbüchse

bestehend aus Ober- und Unterteil für 20 mm Probenhöhe, Belastungstempel mit Wassernuten sowie 2 Filtersteinen.

Shear Box Assembly

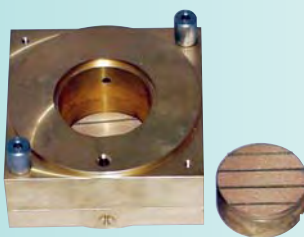
comprising upper and lower shear box for 20 mm sample height, the loading piston and 2 porous disks with waterrims.

10-2610 60 x 60 mm, 36 cm²

10-2615 Ø 71.4 mm, 40 cm²

10-2620 Ø 100.9 mm, 80 cm²

10-2625 100 x 100 mm, 100 cm²



Probenschneider

zum Ausstechen einer Bodenprobe und Einbau in die Scherbüchse.

Sample Cutter 60 x 60 mm

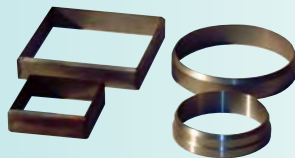
to prepare soil samples for shear test.

10-2630 60 x 60 mm

10-2632 Ø 71.4 mm

10-2634 Ø 100.9 mm

10-2636 100 x 100 mm



Ausdrückstempel

zum Ausdrücken der Bodenprobe aus dem Probenschneider.

Dolly

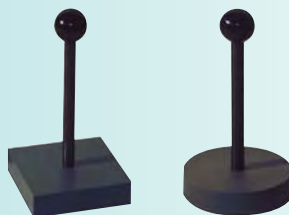
to extrude the sample out of the sample cutter.

10-2640 60 x 60 mm

10-2642 Ø 71.4 mm

10-2644 Ø 100.9 mm

10-2646 100 x 100 mm



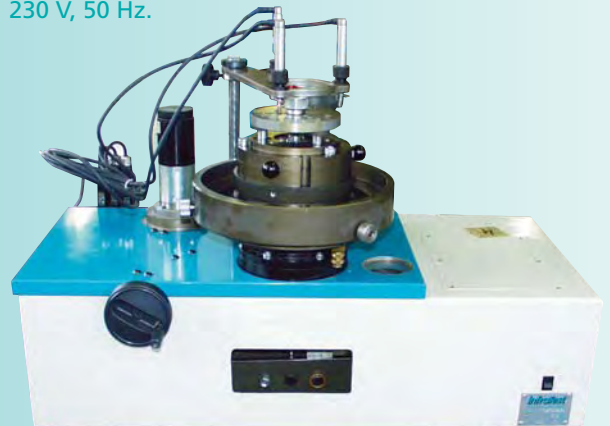
10-2750

Kreisringschergerät 200 Nm

DIN 18137 • EN 17892/10 mit mikroprozessorgesteuertem Antrieb und vorwählbarer Drehgeschwindigkeit 0.0003 .. 60°/min. Die Messung der Scherkraft sowie die Scherwinkelmessung erfolgen über elektronische Aufnehmer. Die Aufbringung der Normalkraft erfolgt über einen Belastungsbalken mit Hebelarmverhältnis 10:1 sowie Auflegegewichten (10-2820..). Komplett mit Steuerungs- und Datenerfassungssoftware sowie austauschbarer Scherbüchse Ø 100/60 mm, Probenhöhe 10..20 mm mit Filtersteinen. Die Scherfuge ist von 0 bis 2 mm einstellbar. Auflast max. 5 kN. Zum Betrieb ist ein PC mit Tastatur, Monitor und Betriebssystem Windows erforderlich. 230 V, 50 Hz.

Ring Shear Test Apparatus 200 Nm

DIN 18137 • EN 17892/10 with microprocessor-controlled drive unit and variable speed of 0.0003 .. 60°/min. as well as electronic load and shear angle measuring system. A loading beam with a lever ratio of 10:1 and surcharge weights are provided for generating the horizontal load on to the sample. Operation with a Windows software controlling the apparatus and used for data acquisition. Including interchangeable shear box assembly 100/60 mm dia., sample height 10..20 mm with porous discs. The shear joint can be adjusted from 0 to 2 mm. Max. horizontal load 5 kN. A PC with monitor, keyboard and Windows operating system has to be provided. 230 V, 50 Hz.



10-2760

Kreisringscherbüchse Ø 110/50 mm

inkl. Filtersteinen zu 10-2750

Ring Shear Box Assembly 110/50 mm dia.

with porous discs for 10-2750

Kreisring-Ausstechgerät

mit Ausdrückvorrichtung

Ring Shear Box Cutting Tool

with extruder

10-2780 Ø 100/60 mm

10-2785 Ø 110/50 mm

Auflegegewicht

aus Stahl verzinkt mit Griffband für Schergeräte, Oedometer etc.

Surcharge Weight

made of galvanized steel used for shear box and consolidation apparatus etc.

10-2820	1 N
10-2822	5 N
10-2824	10 N
10-2826	20 N
10-2828	50 N
10-2832	100 N



10-3030

Dreiaxial Seitendruck Regelanlage 10 bar

zur Durchführung von Dreiaxialversuchen CD (konsolidiert drainiert) und UU (unkonsolidiert undrainiert) unter Verwendung von Dreiaxialzellen 10-3150.. und Prüfmaschinen 10-3100... Die Einrichtung besteht aus einem Wandmontagegehäuse mit Druckbehälter für Wasser und Präzisions-Feindruckregler mit Anzeigemanometer. Komplett mit Anschlusselementen zur Dreiaxialzelle. Zum Betrieb ist ein Druckluftanschluss pmax. 15 bar erforderlich.

Triaxial Cell Pressure System 10 bar

to perform CD (consolidated undrained) and UU (unconsolidated undrained) triaxial tests using triaxial cells 10-3150.. and compression test machines 10-3100... Complete set comprising frame for wall mounting with air-water container and precision pressure controller with pressure gauge. Supplied with all connecting elements for triaxial cell. Compressed air connection pmax. 15 bar required.



10-3040

Dreiaxial SD-/BP Regelanlage 10 bar

zur Durchführung von Dreiaxialversuchen CD (konsolidiert drainiert), UU (unkonsolidiert undrainiert), CU (konsolidiert undrainiert) und CCV (konsolidiert drainiert Volumen konstant) unter Verwendung von Dreiaxialzellen 10-3150.. und Prüfmaschinen 10-3100... Die Einrichtung besteht aus einem Wandmontagegehäuse mit zwei Druckbehältern für Seitendruck und Backpressure jeweils ausgestattet mit Präzisions-Feindruckregler sowie Anzeigemanometer. Komplett mit Anschlusselementen zur Dreiaxialzelle sowie

- Messbürette 50 ml zur Volumenmessung beim Konsolidiervorgang
- Elektronische Druckaufnehmer für Seitendruck sowie Backpresse

Die Druckaufnehmer werden an die Dreiaxialzellen 10-3150.. angeschlossen. Seitendruck und Backpresse werden über die Software PROPRESS (Lieferumfang Prüfmaschinen 10-3100..) angezeigt. Zur Versuchsdurchführung mit entlüftetem Wasser ist zusätzlich 10-3060 sowie 10-2120 erforderlich. Zum Betrieb ist ein Druckluftanschluss pmax. 15 bar erforderlich.

Triaxial Cell-/Backpressure System 10 bar

to perform CD (consolidated undrained), UU (unconsolidated undrained), CU (consolidated undrained) and CCV (consolidated drained constant volume) triaxial tests using triaxial cells 10-3150.. and compression test machines 10-3100... Complete set comprising frame for wall mounting with two air-water containers each equipped with precision pressure controller and pressure gauge. Supplied with all connecting elements for triaxial cell as well as

- burette 50 ml for the determination of volume change during consolidation
- electronic pressure transducers for cell- and back pressure

The pressure transducers are connected to the triaxial cell 10-3150. Both cell and backpressure is memorized using software PROPRESS supplied with triaxial test machines 10-3100.. To realize tests with de-aired water in addition required is 10-3060 and 10-2120. Compressed air connection pmax. 15 bar to be provided.

10-3060

Luft/Wasser Trennmembransystem

zur Trennung des Luft- und Wasserkreislaufes bei 10-3040. Anlage zur Herstellung von entlüftetem Wasser siehe 10-2120.

Air/Water Dividing System

used with 10-3040 in order to perform de-aired triaxial tests. De-aired water apparatus see 10-2120.

10-3100

Dreiaxial-Prüfmaschine 10 kN

für weggeregelte Dreiaxialversuche mit Prü fzellen 10-3150.. sowie kraftgeregelte Versuche mit Zusatzoption. Tischmodell in Zweisäulenausführung mit höhenverstellbarem Querhaupt und DMS Kraftaufnehmer sowie verstellbarem elektronischem Wegaufnehmer 50 mm. Der Maschinenantrieb erfolgt über einen Schrittmotor mit Zentralspindel und Druckplatte unten. Die Steuerung und Messdatenerfassung erfolgt über eine integrierte Mikroprozessorelektronik mit serieller Schnittstelle und Windows-Software PROPRESS. Zubehör und integrierbare Spezialauswertesoftware für Oedometerversuche, einaxiale Druckversuche usw. lieferbar auf Anfrage. Zum Betrieb ist ein PC mit Windows Betriebssystem erforderlich.

Technische Daten:

- Prüfkraft max. 10 kN
- Grad. 1 ISO 7500/1
- Prüfraumbreite 220 mm
- Prüfraumhöhe max. 425 mm
- Druckplatte-Ø 200 mm
- Setzungsmessung 50 x 0.01 mm
- Vorschubgeschwindigkeit 0.00001..10 mm/min.
- Vorschubweg max. 70 mm
- 230 V, 50 Hz

Triaxial Compression Tester 10 kN

For speed-controlled triaxial tests with triaxial cells 10-3150.. as well as load-controlled tests on option. Two-column table model with electronic load transducer flanged to the height adjustable crosshead, plus adjustable electronic 50 mm displacement transducer. The machine is driven via stepper motor with central spindle and bottom pressure plate. Control and measured data recording by an integrated microprocessor system with Windows software PROPRESS. Accessories and special evaluation software consolidation test, unconfined tests etc. available on request. For operation a PC with Windows operating system has to be provided.

Specification:

- Fmax.10 kN
- Grad. 1 ISO 7500/1
- Width between columns 220 mm
- Vertical clearance max. 425 mm
- Pressure plate dia. 200 mm
- Displacement measuring 50 x 0.01 mm
- Nominal speed range 0.00001..10 mm/min.
- Piston stroke 70 mm
- 230 V, 50 Hz



PROPRESS

10-3120**Dreiaxial-Prüfmaschine 50 kN**

Ausführung wie 10-3100, jedoch als Standmodell.

Technische Daten:

- Prüfkraft max. 50 kN
- Grad. 1 ISO 7500/1
- Vorschubgeschwindigkeit 0.0001..50.99 mm/min.
- Wegmessbereich 0..50 x 0.01 mm
- Druckplattenhub 90 mm
- Druckplattendurchmesser 250 mm
- Lichte Weite Säulen 350 mm
- 230 V, 50 Hz

Triaxial Compression Tester 50 kN

Similar to 10-3100, but floor model.

Specification:

- Fmax. 50 kN
- Grad. 1 ISO 7500/1
- speed range 0.0001..50.99 mm/min.
- displacement measuring range 0...50 x 0.01 mm
- Piston stroke 90 mm
- Pressure plate dia. 250 mm
- Width between columns 350 mm
- 230 V, 50 Hz

**10-3140****Probensägegestell**

zur Herstellung von Dreiaxialproben

Ø 35-50-70-100 mm.

Soil Lathe, handoperated

to prepare soil samples for triaxial tests
35-50-70-100 mm dia.

10-3145**Probensägebügel**

zu 10-3140

Wire Saw

for use with 10-3140.



10-3150**Dreiaxialprüfzelle 35..70 mm**

bestehend aus Polycarbonatzylinder mit Kopf- und Fußplatte aus Aluminium. Kopf- und Fußplatte werden über 4 Gewindestangen zusammen gehalten. Die Fußplatte ist mit Ventilen für Seitendruck, Probeninnendruck unten und Backpressure oben mit Spülleitung ausgestattet. An der Kopfplatte befindet sich das Entlüftungsventil sowie der bewegliche Druckstempel mit reibungsarmem Abdichtungssystem. Die Probengrundplatte (10-3170..) wird in die Fußplatte der Zelle eingeschraubt, die Probenkopfplatte wird mit dem Druckstempel verbunden. Proben-Ø max. 70 mm, Probenhöhe max. 140 mm. Zulässiger Druck max. 15 bar. Probenplatten gehören nicht zum Lieferumfang und sind zusätzlich zu bestellen.

Triaxial Cell 35..70 mm

comprising clear acrylic cylinder with base and head plate, made of light alloy and hold together by 4 screw rods. The base plate is equipped with valves for cell pressure, lower inside sample pressure and upper backpressure with de-airing tube. The head plate is equipped with de-airing valve and piston with low friction sealing attachment. The sample base plate (10-3170..) is screwed into the base plate and the sample head plate is connected to the piston of the cell. Maximum sample dia. 70 mm, max. sample height 140 mm. Working pressure up to 15 bar. Sample platens etc. to be ordered in addition.

**10-3160****Dreiaxialzelle 70/100 mm**

Ausführung wie vorstehend, jedoch für Proben-Ø max. 100 mm, Probenhöhe max. 200 mm. Zulässiger Druck max. 15 bar. Probenplatten gehören nicht zum Lieferumfang und sind zusätzlich zu bestellen.

Triaxial Cell 70/100 mm

Similar to 10-3150, but for maximum sample dia. 100 mm, max. sample height 200 mm. Working pressure up to 15 bar. Sample platens etc. to be ordered in addition.

Basiszubehörset

bestehend aus Grundsockel mit Schraubgewinde zum Befestigen auf der Grundplatte der Dreiaxialzelle sowie Kopfplatte mit Drainageschläuchen.

Basic Accessory Set

comprising base pedestal with screw adapter for triaxial cell base plate as well as upper pressure pad with drainage tubes.

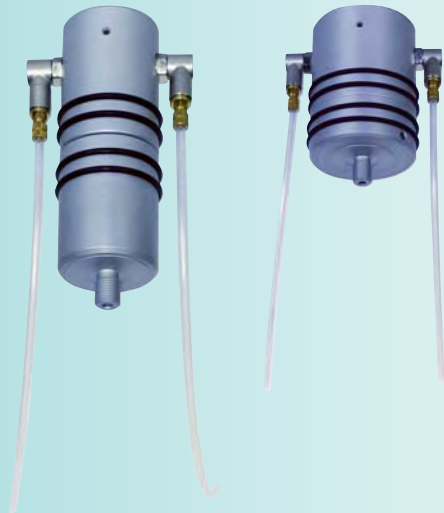
10-3170 Ø 35 mm x 70 mm zu • for 10-3150

10-3180 Ø 50 mm x 100 mm zu • for 10-3150

10-3190 Ø 70 mm x 140 mm zu • for 10-3150

10-3195 Ø 70 mm x 140 mm zu • for 10-3160

10-3200 Ø 100 mm x 200 mm zu • for 10-3160

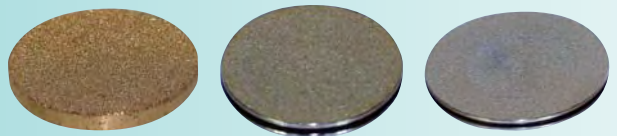
**Filterplatten (2 Stück)****Filter Drains (set of 2)**

10-3210 Ø 35 mm

10-3220 Ø 50 mm

10-3230 Ø 70 mm

10-3240 Ø 100 mm

**Filterpapier (50 Blatt)**

zur Umhüllung der Bodenprobe vor dem Einsetzen in die Gummihülle.

Filter Paper (50 pcs.)

for packing the soil sample before placing it into the rubber membrane.

10-3250 35 mm

10-3260 50 mm

10-3270 70 mm

10-3280 100 mm



Plattensatz, undrainiert
Undrained Set of Platens

- 10-3290** Ø 35 mm
- 10-3300** Ø 50 mm
- 10-3310** Ø 70 mm
- 10-3320** Ø 100 mm

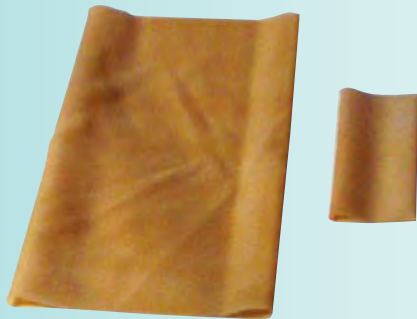
Gummimembran

zum Abdichten der Bodenproben in Dreiaxialzellen.

Rubber Membrane

for sealing the soil sample inside the triaxial cell.

- 10-3330** Ø 35 x 150 mm
- 10-3340** Ø 50 x 200 mm
- 10-3350** Ø 70 x 250 mm
- 10-3360** Ø 90 x 200 mm
- 10-3370** Ø 100 x 350 mm
- 10-3375** Ø 150 x 400 mm



Gummi-O-Ring

zur Abdichtung der Gummihülle in der Dreiaxialzelle.

Membrane Sealing Ring

used to seal the rubber membrane inside the triaxial cell.

- 10-3380** 35 mm
- 10-3390** 50 mm
- 10-3400** 70 mm
- 10-3410** 96 mm
- 10-3420** 100 mm



Probenformer

zweigeteilt aus Aluminium mit Anschlussstülle für Vakuum zur Vorbereitung von Dreiaxialproben und zum Überziehen der Gummihülle

Two was split former

made of aluminium in two parts with suction tube for triaxial sample preparation and to place the membrane around

- 10-3430** 35 mm
- 10-3440** 50 mm
- 10-3450** 70 mm
- 10-3460** 100 mm



Überziehröhr

mit Anschlussstülle für Vakuum zum Überziehen der Gummihülle über standfeste Proben.

Suction Membrane Device

with suction tube to place the rubber membrane around cohesive soil samples

- 10-3470** 35 mm
- 10-3480** 50 mm
- 10-3490** 70 mm
- 10-3500** 96 mm
- 10-3510** 100 mm



10-3650**Belastungsrahmen-Oedometer 1-fach**

EN 17892/5 • BS 1377 • ASTM D 2435 / 4546. Stabiler Stahlrahmen pulverbeschichtet mit Zwischenboden und Belastungsbalken mit verstellbarem Hebelarm-verhältnis 9:1 und 10:1. Der Prüfraum ist höhenverstellbar zum Konsolidieren von Oedometerzellen sowie mittels Sonderzubehör von Scherbüchsen, Triaxialzellen etc. Komplet mit Präzisions-Messuhr 11 mm, Gen. 0.01 mm. Ohne Zellen und ohne Gewichte (s. 10-2820 ff).

Breite 500 mm

Tiefe 600/780 mm

Höhe 900/1200 mm

Consolidation Frame 1-place

EN 17892/5 • BS 1377 • ASTM D 2435 / 4546. Rigid steel frame with intermediate plate and lever beam, ratio 9:1 and 10:1. Height adjustable test area for consolidation cells and with special accessories also direct shear boxes, triaxial cells etc. Supplied with dial gauge 11 mm, sens. 0.01 mm. Without cells and weights (see 10-2820 ff.).

Width 500 mm

Depth 600/780 mm

Height 900/1200 mm

**10-3660****Belastungsrahmen-Oedometer 2-fach**

Ausführung wie 10-3650, jedoch mit 2 Messplätzen. Breite 800 mm.

Consolidation Frame 2-places

Similar to 10-3650, but equipped with 2 measuring places. Width 800 mm.

**10-3670****Belastungsrahmen-Oedometer 3-fach.**

Ausführung wie 10-3650, jedoch mit 3 Messplätzen. Breite 1100 mm.

Consolidation Frame 3-places

Similar to 10-3650, but equipped with 3 measuring places. Width 1100 mm.

Oedometerzelle

EN 17892/5 • BS 1377 • ASTM D 2435 / 4546. Edeldstahlausführung mit Plexiglasring, Sinterbronzefilterstein oben und unten sowie Ausstechring mit speziellen Haltebügeln zur Durchführung von Versuchen mit schwebendem und mit festem Ring. Probenhöhe 20 mm.

Consolidation Cell

EN 17892/5 • BS 1377 • ASTM D 2435 / 4546. Stainless steel with plexiglas water jacket, upper and lower porous disk and cutting ring with special attachment to realize tests with floating and with fixed ring. Sample height 20 mm.

10-3710

Ø 50.5 mm, Probenfläche • sample area 20 cm²

10-3720

Ø 71.4 mm, Probenfläche • sample area 40 cm²

10-3730

Ø 79.8 mm, Probenfläche • sample area 50 cm²

10-3740

Ø 100.9 mm, Probenfläche • sample area 100 cm²



Oedometerzelle mit Bürette

Ausführung wie 10-3710... jedoch mit zusätzlicher Messbürette zur Durchführung von Durchlässigkeitsversuchen.

Consolidation Cell with Burette

Similar to 10-3710... but equipped with additional measuring burette to carry out permeability tests.

10-3760

Ø 50.5 mm, Probenfläche • sample area 20 cm²

10-3770

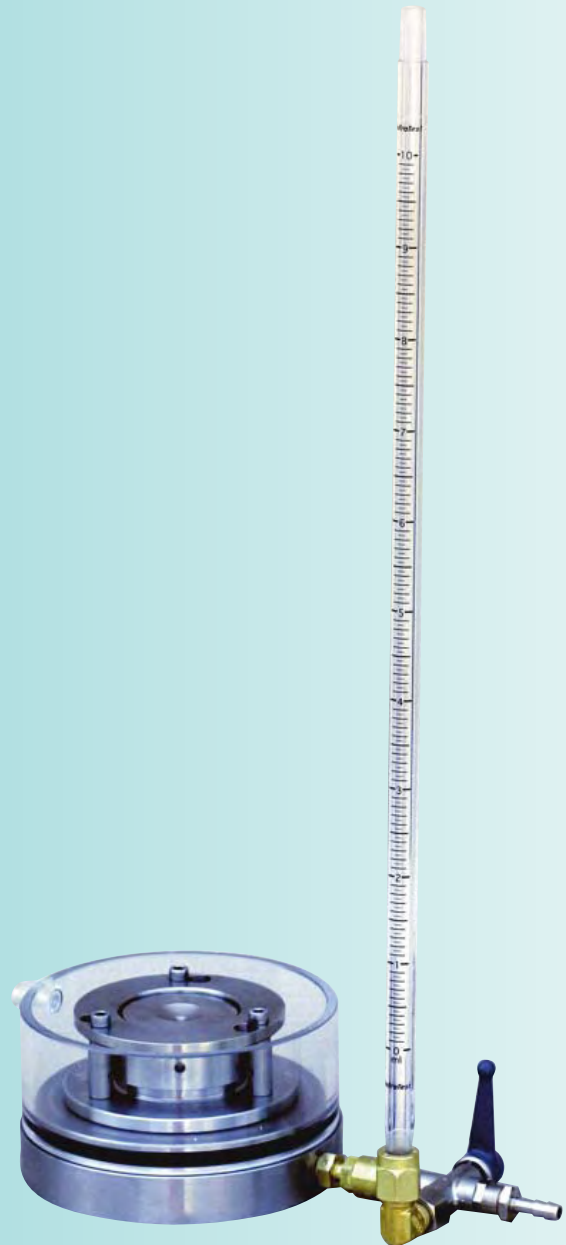
Ø 71.4 mm, Probenfläche • sample area 40 cm²

10-3780

Ø 79.8 mm, Probenfläche • sample area 50 cm²

10-3790

Ø 100.9 mm, Probenfläche • sample area 100 cm²



10-3820

Automatisches Kompressionsgerät

EN 17892/5 • BS 1377 • ASTM D 2435 / 4546. Gehäuse als Tischmodell mit über Schrittmotorantrieb angetriebener Zentrums-Druckplatte und 2 Säulen mit höhenverstellbarem Querhaupt und daran angeflanschem Kraftaufnehmer. Zur Setzungsmessung dient ein elektronischer Wegaufnehmer. Die Steuerung und Messdatenerfassung erfolgt über PC und Software PROPRESS mit Möglichkeit der Durchführung von weg- und kraftgeregelten Versuchsabläufen. Für Oedometerversuche sind Laststufen mit Zeit-/Setzungsüberwachung und automatischer Ansteuerung der jeweils nächsten Laststufe vorwählbar. Das Gerät ist passend für Oedometerzellen 10-3710... Komplette mit Betriebssoftware PROPRESS. Zum Betrieb ist ein PC mit Tastatur, Monitor und Betriebssystem Windows erforderlich. Spezielle Auswertesoftware lieferbar auf Anfrage.

Technische Daten:

- Antriebskraft max. 10 kN
- Grad. 1 ISO 7500/1
- Prüfraumbreite 220 mm
- Druckplatte-Ø 200 mm
- Setzungsmessung 30 x 0.01 mm
- Vorschubgeschwindigkeit 0.00001..10 mm/min.
- Vorschubweg max. 70 mm
- 230 V, 50 Hz

Automatic Consolidation Machine

EN 17892/5 • BS 1377 • ASTM D 2435 / 4546. Table modell with central pressure plate, driven by a stepper motor and 2 columns with height adjustable crosshead and flangemounted load transducer. An electronic displacement transducer is provided for settlement measuring. Control is effected via PC with software PROPRESS providing displacement and load controlled tests. For automatic consolidation tests load steps can be preselected with time/settlement monitoring and automatic selection of the next load step at each time. The equipment is suitable for consolidation cells 10-3710... and supplied including operating software PROPRESS. A PC with keyboard, monitor and Windows operating system has to be provided. Special evaluation software available on request.

Specification:

- Fmax.10 kN
- Grad. 1 ISO 7500/1
- Width between columns 220 mm
- Pressure plate dia. 200 mm
- Displacement measuring 30 x 0.01 mm
- Nominal speed range 0.00001..10 mm/min.
- Piston stroke 70 mm
- 230 V, 50 Hz

PROPRESS



10-3900**Sandäquivalent-Geräteset**

EN 933/8 • ASTM D 2419 • AASHTO T 176 zur Bestimmung der Feinanteile in Boden und Zuschlagstoffen. Bestehend aus:

- Plexiglaszylinder mit Marken bei 100 und 380 mm (3 Stück)
- Gummistopfen zum Plexiglaszylinder (2 Stück)
- Waschrohr mit abschraubbarer Spitze sowie Absperrventil mit Schlauch
- Belastungskolben mit Stange
- Vorratsflasche 5 l mit Hahn
- Einfülltrichter

Sand Equivalent Test Set

EN 933/8 • ASTM D 2419 • AASHTO T 176 for the determination of fine particles in granular soils and fine aggregates. Comprising:

- acrylic test cylinder with marks at 100 and 380 mm (3 pcs.)
- rubber stopper for test cylinder (2 pcs.)
- washing tube with detachable end piece and precision valve with plastic tube
- weighted foot assembly with rod for determination of sand level
- Storage bottle 5 l with cock
- filling funnel.

**10-3915**

Ersatz-Plexiglaszylinder
für Sandäquivalentversuche.

Spare Acrylic Test Cylinder
for sand equivalent tests.

10-3930

Ständer
zum höhengerechten Aufstellen der Vorratsflasche zum Sandäquivalent

Support Stand

to place the stock bottle for the sandequivalent apparatus to the required height.

10-3940**Rüttelgerät Sandäquivalent**

EN 933/8. Stahlblech-Pultgehäuse mit darin integriertem Elektroantrieb und Sicherheitsklappdeckel für den Prüfraum. Der in einer Haltevorrichtung gesicherte Plexiglaszylinder wird horizontal mit einer Amplitude von 200 mm bei einer Frequenz von 180 Hüben pro Minute geschüttelt. Komplett mit Zeitschaltuhr 0-60 sek. mit automatischer Abschaltung nach Ablauf der voreingestellten Zeit. 230 V, 50 Hz.

Sand Equivalent Shaker

EN 933/8. Steel housing with integrated electric motor and CE-safety cover around the test area. The sand equivalent test cylinder fixed in a rapid clamp attachment is automatically shaken at a horizontal oscillation of 200 mm at 180 strokes/min. Supplied complete with timer 0-60 sec. which stops the shaker after preset time. 230 V, 50 Hz.

**10-3942**

Sandäquivalentrüttelgerät manuell
mit Haltevorrichtung für den Plexiglaszylinder und Antrieb über Handkurbel.

Sand Equivalent Shaker handoperated
with clamp attachment for the test cylinder operated with crank handle.



10-3970**Methylenblau Test Set**

EN 933/9 • NF P 94-068 zur Bestimmung der Feinanteile in Boden. Gerätesatz bestehend aus:

- 95-1642 Rührantrieb 200–3000 1/min mit digitalem Geschwindigkeitsanzeiger und Stativ
- 10-3972 Propellerrührer
- 94-0120 Filterpapier Ø 90 mm (100 St.)
- 94-0500 Methylen blau 100 g
- 94-0510 Kaolinit 500 g
- 95-0660 Bürette 50 ml mit Hahn
- 95-0670 Rührstab Ø 8 x 300 mm
- 95-1320 Kunststoff-Messbecher 3000 ml
- 95-1500 Kunststoffschale 180x230x40 mm
- 95-1650 Plattenstativ
- 95-1660 Doppelmuffe
- 95-1665 Bürettenklemme

Methylen blue Test Set

EN 933/9 • NF P 94-068 for the determination of clay content in soils. Set comprising:

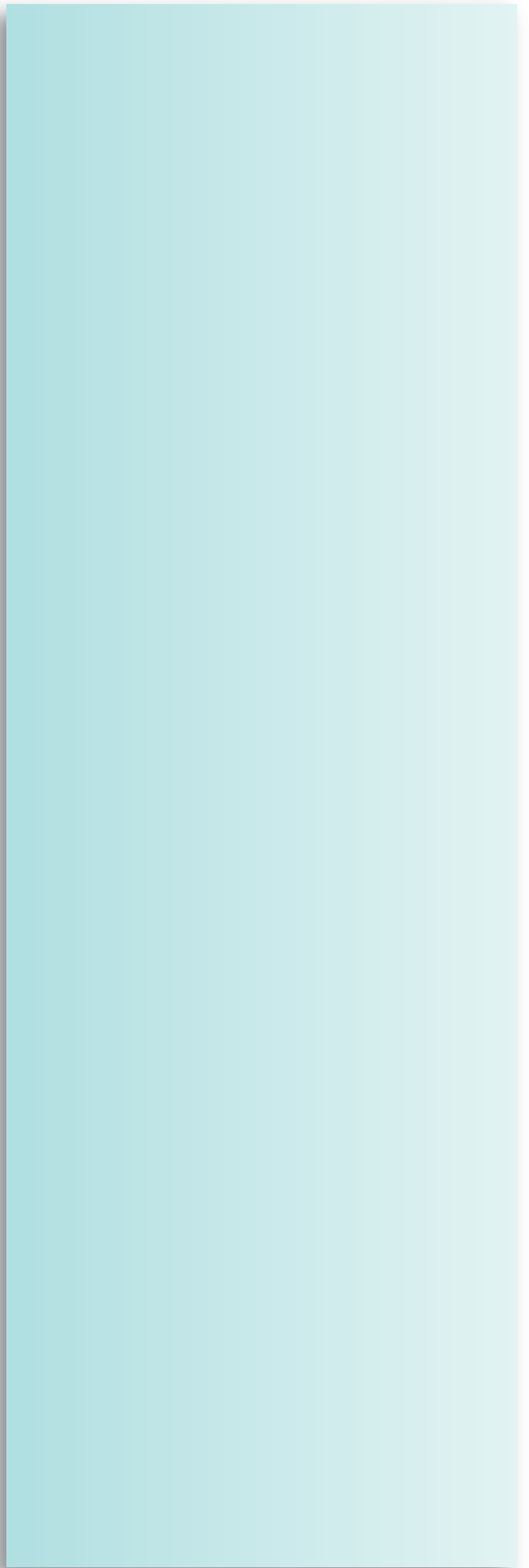
- 95-1642 Electric stirrer 200–3000 1/min with digital speed display and retort stand
- 10-3972 Propeller stirrer
- 94-0120 Filter paper Ø 90 mm (100 pcs.)
- 94-0500 Methylene blue 100 g
- 94-0510 Kaolinite 500 g
- 95-0660 Burette 50 ml with stopcock
- 95-0670 Glass stirrer 8mm dia. x 300 mm
- 95-1320 Plastic beaker 3000 ml
- 95-1500 Plastic pan 180x230x40 mm
- 95-1650 Retort stand
- 95-1660 Boss head
- 95-1665 Burette clamp

**10-3972****Propellerrührer Ø 70 mm**

mit 3 Flügeln und Schaft 8 mm. Länge 400 mm.

Propeller Stirrer 70 mm dia.

with 3 wings and rod 8 mm dia. Length 400 mm.



20-0010**Labormischer**

BS 598/3 • ASTM D 1559, Tischmodell mit Elektroantriebsmotor und 3-Gang Vollzahnradgetriebe. Inkl. Aufstecknabe, Edelstahlkessel 20 l, Spiralknet-haken und Flachrührer aus Leichtmetall sowie Draht-besen mit CrNi-Drähten. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Laboratory Mixer

BS 598/3 • ASTM D 1559, bench model with electric motor and 3-speed gear. Incl. adapter shaft, stainless steel bowl 20 l, spiral hook and whip made of light alloy as well as a beater with stainless steel wires. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

20-0020**Labormischer**

Ausführung wie 20-0010, jedoch Standmodell.

Laboratory Mixer

Similar to 20-0010, but floor model.

**20-0080****Elektro-Kesselheizung**

mit Energieregler zu 20-0010/20.

Electric Bowl Heater

with controller for use with 20-0010/20.

20-0100**REGO-Labormischer**

EN 12697/35 • BS 598/3 • ASTM D 1559 mit Rühr- und Schlagwerk zur Herstellung von Asphalt-Mischgut für Eignungsprüfungen. Verstellbare Rührdrehzahl von 80 .. 560 1/min, Rührleistung 0.75 kW. Der Eintauchwinkel des Mischwerkzeugs im Kessel ist verstellbar. Komplett mit Edelstahlkessel 20 l (16 l auf Wunsch), je 1 Rühr- und Schlagbesen, Knetarm sowie Elektro-kesselheizung von unten mit Energieregler. Abmessungen ca. 640x620x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

REGO-Laboratory Mixer

EN 12697/35 • BS 598/3 • ASTM D 1559 for the preparation of asphalt mixtures. Variable mixing speed from 80 to 560 1/min, mixing power 0.75 kW. The angel of the mixing tool inside the mixing bowl is variable. Supplied with stainless steel mixing bowl 20 l, two beaters, mixing hook and electric bowl heating attachment with energy regulator. Dim. appr. 640x620x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.



20-0120**Elektro-Mischblech 600 x 400 mm**

aus Edelstahl zum Aufheizen und Mischen von Asphaltproben. Elektroheizung, montiert am Boden des Mischbleches mit thermostatischer Temperaturregelung bis 200° C. Mischblech-Innenabmessungen ca. 740/620x440x60 mm. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

Electric Mixing Tray 600 x 400 mm

stainless steel for warming and mixing asphalt samples. Equipped with electric heating mat, thermostatically controlled up to 200° C. Inside dimensions appr. 740/620x440x60 mm. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

**20-0130****Elektro-Mischblech 1500 x 1000 mm**

Ausführung wie 20-0120, jedoch Mischblech-Innenabmessungen ca. 1500x1000x210 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 7 kW.

Large Electric Mixing Tray 1500 x 1000 mm

Similar to 20-0120, but inside dimensions appr. 1500x1000x210 mm, 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 7 kW.

20-0160**Labormischer 30 l**

EN 12697/35 • BS 598/3 • ASTM D 1559 zur Herstellung von Asphalt-Mischgutproben nach dem Gleichlaufprinzip. Mischbehälter aus Edelstahl mit regelbarer Elektroheizung. Die Drehzahl des Mischantriebs ist variabel. Zur Probenentnahme kann der Mischbehälter gekippt werden.

Technische Daten:

- Trommelinhalt 30 l
- Trommelbelastung max. 80 kg
- Drehzahl Mischwerkzeug 25..60 1/min
- Temp. Mischbehälter 25..250° C
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 15 kW

Laboratory Mixer 30 l

EN 12697/35 • BS 598/3 • ASTM D 1559 for the preparation of bituminous mixtures using a synchronized mixing principle. Stainless steel mixing drum with controllable electric heating attachment and variable mixing speed. The mixing drum can be tilted to enable easy discharging of asphalt mixture.

Specification:

- Drum volume 30 l
- Max. drum load 80 kg
- Mixing tool speed 25..60 1/min
- Mixing drum temperature 25..250° C
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 15 kW

**20-0170****Labormischer 75 l**

Ausführung wie 20-4070, jedoch Trommelinhalt 75 l, max. 200 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 18 kW

Laboratory Mixer 75 l

Similar to 20-4070, but drum volume 75 l, max. 200 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 18 kW

20-0240

Wassergehaltsbestimmungsanlage

EN 12697/14 zur Bestimmung des Wassergehaltes in bituminösem Mischgut.

Komplett bestehend aus:

- 20-0245 Elektro-Pilzheizhaube 1000 ml
- 20-0246 Haltering
- 20-0247 Rundkolben 1000 ml
- 20-0248 Messrohr 5 ml
- 20-0249 Glaskühler 300 mm lang
- Plattenstativ mit Stativklammen

Water Content of Asphalt Apparatus

EN 12697/14 for the determination of the water content of asphalt by Dean and Stark distillation method.

Set comprising:

- 20-0245 Isomantle heater 1000 ml
- 20-0246 holding ring
- 20-0247 Round bottom flask 1000 ml
- 20-0248 Glass measuring tube 5 ml
- 20-0249 Dean and Stark condenser 300 mm
- Retort stand with holding clamp set



Elektro-Pilzheizhaube

230 V, 50 Hz

Isomantle electric heater

230 V, 50 Hz

20-0245 1000 ml

20-0255 500 ml



20-0246

Haltering für 20-0245

Retort ring for 20-0245



Rundkolben NS 29/32

Round bottom flask SGJ 29/32

20-0247 1000 ml

20-0257 500 ml



20-0248

Messrohr 5 ml mit Ventil

Glass measuring tube 5 ml



20-0258

Messrohr 25 ml

Teilung 0 bis 1 : 0.1 ml und 1 bis 25 : 0.2 ml

Glass measuring tube 25 ml

division 0 to 1 : 0.1 ml and 1 to 25 : 0.2 ml

Mohrkühler NS 29/32

Dean and Stark condenser SGJ 29/32

20-0249 1000 ml

20-0259 500 ml



20-0300**Extraktionszentrifuge 120 mm**

EN 12697/1 für nicht brennbare Lösemittel. Durch die Zentrifugalkraft wird das Gemisch aus Bindemittel (Bitumen) und Lösemittel ausgeschleudert. Der Füller bleibt als Feststoff in der Hülse zurück.

Die Bestimmung des Bindemittelgehaltes erfolgt über die Differenzmethode. Komplett mit 3 Schleuderhülsen 20-0330 sowie Einfülltrichter, passend für Siebe Ø 200 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Binder Extraction Centrifuge 120 mm

EN 12697/1 for non-flammable solvents. This machine extracts the mixture of binder (bitumen) and solvent. The filler rests in the centrifuge cup. The bitumen content is calculated by difference. Supplied with 3 centrifuge cups 20-0330 as well as funnel suitable for sieves 200 mm dia. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**20-0320****Extraktionszentrifuge 120 mm ex**

Ausführung wie 20-0300, jedoch mit exgeschütztem Motor. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Binder Extraction Centrifuge 120 mm ex

Similar to 20-0300, but equipped with explosion proofed motor. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

20-0325**Extraktionszentrifuge**

in Ausführung nach Explosionsschutzrichtlinie RL 94/9/EG sowie RL 99/92/EG lieferbar auf Anfrage.

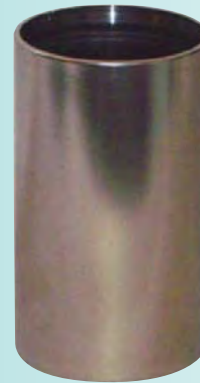
Binder Extractions Centrifuge

conforming to EC directive RL 94/9/EG and RL 99/92/EG available on request.

Schleuderhülse Ø 120 mm aus Edelstahl**Centrifuge Cup 120 mm dia. stainless steel**

20-0330 zur Aufnahme von Füller bis ca. 200 g
suitable to take up to appr. 200 g of filler.

20-0335 zur Aufnahme von Füller bis ca. 300 g
suitable to take up to appr. 300 g of filler.

**20-0340****Einlegepapier für Schleuderhülsen**

20-0330 und 20-0335. Dieses Papier wird innen in die Hülse eingelegt und erleichtert die Entnahme des Füllers einschließlich der Reinigung. (Packung mit 3000 Stück)

Insert Paper Centrifuge Cups

for 20-0330 and 20-0335. The paper is set into the centrifuge cup enabling easy decharging of filler and cleaning. (Pack of 3000).

**Auswaschsieb**

Edelstahlausführung Durchmesser oben/unten 240/170 mm, Randhöhe 125 mm. Komplett mit Stützsieb.

Washing sieve

Stainless steel upper/lower diameter 240/170 mm, height 125 mm. Complete with lower protection mesh.

20-0350 0.063 mm

20-0352 0.09 mm

20-0355 1 mm



20-1050**Heißextraktionsgerät**

EN 12697/1 • ASTM D 2172 • AASHTO T 164 zum Auswaschen des Bindemittels (Bitumen) aus Asphaltmischgut mittels Lösemitteldampf. Das Mischgut wird dazu in einem Siebkorb in den Glasbecher eingesetzt. Das mit einer Heizplatte aufgeheizte Lösemittel wird über den aufgesetzten Kühlerdeckel mit Wasserumlauf wieder kondensiert. Komplett bestehend aus:

- 20-1063 Kühlerdeckel
- 20-1065 Einsatzkorb
- 20-1067 Dreifuß
- 20-1069 Becherglas 5 l

Heizplatte und Becherglasschutz sind zusätzlich zu bestellen. Wahlweise mit Edelstahlbehälter 20-1072 und Siebkorb 20-1066 - siehe nachstehend.

Hot-Extractor

EN 12697/1 • ASTM D 2172 • AASHTO T 164 to wash out the binder of an asphalt sample by use of heated solvent, which is condensed again by a cooling lid. The sample is placed inside the glass beaker by means of a wire basket mesh 0.09 mm. Heated by an electric hot plate, on which the glass beaker is placed. Comprising:

- 20-1063 cooling lid
- 20-1065 wire basket
- 20-1067 Tripod
- 20-1069 glass beaker 5 l

Heating plate and glass protecting adapter required in addition. On option available with stainless steel container 20-1072 and wire basket 20-1066 - see below.

**20-1063****Kühlerdeckel**

mit Stutzen zum Anschluss an Wasserleitung.

Cooling Lid

with tubes for water connection.

**20-1065****Einsatzkorb Ø 140 mm**

Höhe 200 mm, Edelstahlsiebgewebe 0.09 mm mit Verstärkungsrippen und Haltebügel.

Wire Basket 140 mm dia.

height 200 mm, stainless steel mesh 0.09 mm, reinforced with handle.

**20-1066****Einsatzkorb Ø 160 mm**

Höhe 190 mm, Edelstahlgewebe 1 mm mit Haltebügel.

Wire Basket 160 mm dia.

height 190 mm, stainless steel mesh 1 mm with handle.



20-1067

Dreifuß

als Untergestell für Siebkorb.

Tripod

to use below the wire basket.



20-1069

Becherglas ohne Ausguss 5 Ltr.

Glass Beaker capacity 5 l.



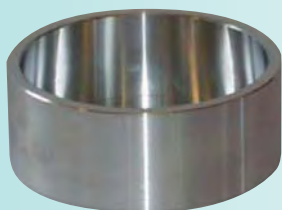
20-1071

Becherglasschutz

aus Metall zur besseren Wärmeverteilung und zum Schutz des Becherglases beim Aufheizen.

Glass Beaker Protector

made of light alloy to protect the glass beaker when heated.



20-1072

Edelstahlbehälter

mit Boden 4 mm zur Verwendung anstelle des Becherglases bei der Heißextraktion. Wahlweise kann der Waschkorb 20-1065 oder 20-1066 verwendet werden. Behälterdurchmesser 170 mm, Höhe 400 mm.

Stainless Steel Container

with heating bottom 4 mm to be used instead of the glass beaker for hot extraction. Suitable for wire basket 20-1065 or 20-1066. Beaker dia. 170 mm, height 400 mm.

20-1090

Fasspumpe aus Edelstahl

mit PTFE-Dichtung, Eintauchtiefe 910 mm. Komplett mit Fassverschraubung R 2".

Drum Pump

to take-out solvents of drums. Immersion depth 910 mm. Incl. adapter R 2".



20-1100

Asphaltanalysator

EN 12697/1 • ASTM • AASHTO zur Extraktion und Bindemittelgehaltsbestimmung von Asphaltmischgut. Als Lösemittel wird hochstabilisiertes Trichlorethylen oder als Sonderoption Perchlorethylen bzw. Methylenchlorid eingesetzt. Das Asphaltmischgut (bis 3.5 kg) wird in eine Siebtrommel (20-1110..) eingewogen und in der Waschkammer mittels Lösemittel und unter Ultraschalleinsatz in seine Bestandteile zerlegt. Um unterschiedliche Mischgutsorten optimal zu waschen, kann die Anzahl der Waschzyklen von 2 bis 19 vorgewählt werden. Die Mineralstoffe verbleiben in der Siebtrommel, Bindemittel, Lösemittel sowie Füller werden ausgewaschen und in der angeschlossenen Zentrifuge wieder separiert. Der Füller wird in einer Schleuderhülse 20-0330 bzw. 20-0335 zurückgehalten und Bindemittel/Lösemittel werden in der Rückgewinnungsanlage durch Destillation wieder getrennt. Das Lösemittel wird anschließend wieder verwendet. Im Anschluss an den Auswaschvorgang werden Mineralstoffe und Füller automatisch getrocknet und können nach Programmende durch Siebanalyse weiter bearbeitet werden. Die Anlage zeichnet sich durch schnelle Durchlaufzeiten (inkl. Trocknung je nach Mischgutart ca. 35 bis 45 min.) und wesentlich reduzierte Umweltbelastung durch Lösemittelverluste < 50 ml pro Extraktion aus. Zum Betrieb sind Deckel und Waschtrommeln 20-1106.. zusätzlich erforderlich. Abm. ca. 1250x800x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 5 kW.

Asphaltanalysator

EN 12697/1 • ASTM • AASHTO for extraction and binder content determination of bituminous materials. As solvent for this closed system high stabilized trichlorethylene or on option perchlorethylene or methylenchloride can be used. Bituminous materials (up to 3.5 kg) is weighed into a sieve drum, placed into the washing chamber and then automatically washed by means of solvents and ultrasonic. Depending on the type of asphalt mix, the number of washing cycles is preselectable from 2 to 19. Minerals are left in the sieve drum whereas binder, solvents and fillers are washed out and separated in the connected centrifuge. Filler is retained in the centrifuge cup 20-0330 resp. 20-0335 whereas binder and solvent are separated in the connected recovery still by distillation. Solvents are reused. After the washing process minerals and fillers are dried automatically, and after completion of the program the process can be continued with sieve analysis. Main advantages of this machine are the quick extraction time of approx. 35 to 45 minutes including drying and the considerably reduced ecological damage because of solvent loss < 50 ml per extraction. For operation covers and washing drums 20-1106.. are required in addition. Dim. appr. 1250x800x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 5 kW.



20-1106**Verschlussdeckel**

für Waschtrommeln 20-1110...

Closing Lid

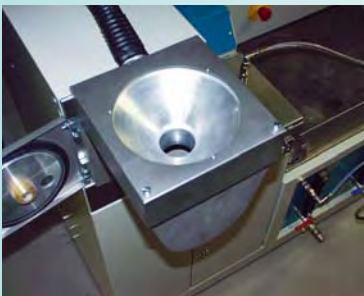
for washing drums 20-1110..

**20-1108****Einfüllwanne mit Absaugaufsatz**

zum Einhängen an der Waschkammervorderseite und zur Befüllung der Waschtrommeln mit vorgelöstem Mischgut mittels Einfülltrichter und Absaugung sowie Spezialwaschtrommel 20-1116/17. Der mitgelieferte Absaugschlauch ist an eine Abluftanlage anzuschließen.

Filling Tray with Exhaust Adapter

to be fixed at the front of the washing chamber for filling the washing drum with liquids of asphalt/solvent by use of funnel and exhaust system and special washing drum 20-1116/17. The exhaust tube attached has to be connected to an exhaust system.

**20-1109****Einfüllwanne**

zum Einhängen an der Waschkammervorderseite und zur Befüllung von Waschtrommeln 20-1110 bis 20-1112 mit vorgelöstem Mischgut. Ohne zusätzliche Absaugung.

Filling Tray

to be fixed at the front of the washing chamber for filling the washing drums 20-1110 to 20-1112 with liquids of asphalt/solvent without an additional exhaust system.

Waschtrommel

zum Asphaltanalysator mit austauschbarem Edelstahlsiebkörper. Der Verschlussdeckel 20-1106 ist zusätzlich erforderlich.

Washing Drum

for Asphaltanalysator with interchangeable stainless steel sieve jacket. The closing lid 20-1106 is required in addition.

20-1110 0.09 mm**20-1111** 0.075 mm**20-1112** 0.063 mm**Waschtrommel Rohdichte**

mit austauschbarem Edelstahlsiebkörper und zusätzlichem Deckel zur Befüllung aus Pycnometerflaschen in Verbindung mit 20-1108... Der Deckel 20-1106 ist zusätzlich erforderlich.

Special Washing Drum

with interchangeable stainless steel sieve jacket and additional lid used together with 20-1108... to fill in liquids of pycnometer bottles. Closing lid 20-1106 required in addition.

20-1116 0.09 mm**20-1117** 0.063 mm**20-1118****Einfülltrichter mit Steckkupplung**

und Absperrventil zum Aufsetzen auf den Zentrifugeneinlauf des Asphaltanalysators. Damit können Flüssigkeiten direkt in die Zentrifuge eingefüllt werden.

Filling Funnel

with special coupling and valve to be connected to the centrifuge inlet of an Asphaltanalysator. Suitable for pouring liquids directly into the centrifuge.



20-9800**Entnahmekupplung SAFE-TAINER**

für 33 l Behälter. Komplett mit Fußpumpe, Ventilen sowie Anschlusschlauch 1.5 m mit Kupplung zur Befüllung des Asphaltanalysators.

Coupling SAFE-TAINER

for 33 l container. Complete unit comprising foot pump, valves as well as reinforced tube 1.5 m with coupling suitable for Asphaltanalysator.

**20-9830****Vakuum-Entnahmevorrichtung**

für Bitumen-/Lösemittelgemisch passend zu Altwarenbehälter Safechem 30 l.

Komplett bestehend aus:

- Spezialkupplung mit Adapter
- Anschlusschlauch 1 m für Ablassventil Rückgewinnungsanlage 1/2"
- Überfüllsicherung Behälter
- Anschlussstülle mit 2 m Vakuumschlauch zum Anschluss an Woulff'sche Flasche und Vakuumpumpe.

Diese Ausrüstung ermöglicht ein Entleeren der Destillierkammer ohne Belastung des Bedienpersonals. (Ohne Vakuumpumpe 95-2475 und ohne Woulff'sche Flasche 20-1316)

Vacuum-Extraction device

for bitumen-/solvent mixture fitting to Safechem container 30 l.

Comprising of:

- Special coupling with adapter
- Connecting tube 1 m for outlet valve recovery 1/2"
- Overfill safety installation
- Connecting pipe with 2 m vacuum tube to connect Woulff'sche bottle and vacuum pump.

This equipment enables the voiding of the washing chamber without pollution for the laboratory staff (without vacuum pump 95-2475 and Woulff'sche bottle 20-1316).

20-9835**Auffangwanne 350 x 350 mm**

Höhe 300 mm. Edelstahlausführung mit Schiebegriff 700 mm hoch und 4 Rädern zur Aufbewahrung des Altwarenfasses zu 20-9830.

Collecting Tray 350 x 350 mm

Height 300 mm. Stainless steel with handle height 700 mm and 4 wheels used to store the chemical container of 20-9830.



20-1120

Automatische Extraktionsanlage

EN 12697/1 • ASTM • AASHTO zur Zerlegung von Asphaltmischgut in die Bestandteile Mineralstoffe, Füller und Bindemittel. Dazu wird das auf die Siebe (20-1150..) aufgegebene Mischgut mit Trichlorethylen (Perchlorethylen Sonderoption) besprüht, gelöst und mittels Vibration in seine Bestandteile zerlegt. Die Mineralstoffe werden in den Sieben zurückgehalten. Der Füller wird über die Zentrifuge vom Bitumen-/Lösemittelgemisch getrennt. In der angeschlossenen Destillationsanlage wird das Lösemittel wieder vom Bitumen getrennt. Mineralstoffe und Füller müssen im Anschluss getrocknet werden. Das Lösemittel wird wiederverwendet. Max. Mischgut-Aufgabemenge ca. 3.5 kg. Extraktionszeit ohne Trocknung ca. 35 min. Inkl. 3 Schleuderhülsen 20-0330, jedoch ohne Siebsätze und ohne Untergestell 20-1125. Abm. ca. 1050x750x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 3.5 kW.

Autoextractor

EN 12697/1 • ASTM • AASHTO used for automatic extraction of asphalt mix with filler content determination and bitumen calculation by difference method. The asphalt mixture is placed on top of the sieves (20-1150..) and by use of trichloroethylene (perchloroethylene on option), vibration and centrifuge extraction divided into aggregates, filler and binder-/solvent mixture. The solvent is automatically recovered by use of attached recovery still and is used again for the next extraction. Minerals and filler have to be dried after extraction. Max. quantity per extraction appr. 3.5 kg of asphalt mixture. Extraction time appr. 35 min. without drying of minerals and filler. Supplied with 3 centrifuge cups 20-0330. Sieve sets 20-1150... and under frame 20-1125 to be ordered additionally. Dim. appr. 1050x750x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 3.5 kW.



20-1125

Untergestell mit 4 Rollen

ausgebildet als Auffangwanne, passend zu 20-1120.

Underframe with 4 tyres

intended as a catchments pit, suitable for 20-1120.

20-1150**Siebsatz Extraktionsanlage**

EN 12697 bestehend aus je 1 Prüfsieb Ø 200 mm Maschenweite 0.063-0.25 mm (32 mm hoch) sowie 0.5-1-2-2.8 mm (50 mm hoch), Zwischenring, Siebpfanne sowie 7 Spezialdichtringen 20-1180.

Autoextractor Sieve Set

EN 12697 comprising test sieves 200 mm dia. mesh 0.063-0.25 mm (height 32 mm) and 0.5-1-2-2.8 mm (height 50 mm), distance ring, receiver and 7 special sealing rings 20-1180.

**20-1165****Siebsatz Extraktionsanlage**

bestehend aus je 1 Prüfsieb Ø 200 mm Maschenweite 0.075-0.18-0.425-2-4 mm, Zwischenring, Siebpfanne sowie 6 Spezialdichtringen 20-1180.

Autoextractor Sieve Set

comprising test sieves 200 mm dia. mesh 0.075-0.18-0.425-2-4 mm, distance ring, receiver and 6 special sealing rings 20-1180.

Spezial-Dichtring

Lösemittel- und hitzebeständig bis 150° C für Prüfsiebe zur Extraktionsanlage.

Special Sieve Gasket

solvent and up to 150° C heat resistant suitable for sieves used with Autoextractor.

20-1180 200 mm

20-1185 300 mm

20-1190**Testkoffer**

für Trichlorethylen und Perchlorethylen. Schadhafes Lösemittel führt zu Funktionsstörungen bei der Extraktion und Schäden an den Geräten. Deshalb sollte zur Extraktion nur hochstabilisiertes Lösemittel verwendet werden. Dieses ist regelmäßig mittels dieses Testkoffers auf den pH-Wert sowie die Alkalitätsreserve zu überprüfen.

Solvent Test Case

for trichloroethylene and tetrachlorethylene. Solvent which is not stable enough might cause problems during extraction and causes damage of the machines. We recommend to use only high stabilized solvent for extraction and to check regularly its pH-value and alkalinity using this test case.

**20-1195****Stabilisator**

für Tri. Gebinde mit 1 l zur Nachstabilisierung des Lösemittels.

Stabilisator

for tri. Bottle with 1 l used for restabilization of solvent.



20-1140**Umlaufkühlanlage**

zur Außen- und Innenaufstellung für die Kühlwasserversorgung von bis zu 2 Analysatoren, Extraktionsanlagen etc. Geschlossener Kühlwasserkreislauf mit Vorratstank und mikroprozessorgesteuerter Kühlwassertemperaturregelung. Bei Außenaufstellung ist der Tank mit Frostschutzmittel zu befüllen. Nennleistung 6 kW, Tankvolumen 87 l. Abm. ca. 730x675x1165 mm, Gewicht 165 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 6 kW.

Water Cooling Unit

to be installed outside or in buildings providing cooling water for up to 2 Analysators, extraction machines etc. Closed water cooling system with tank and microprocessor controlled cooling water temperature. In case of installation outside the tank has to be filled with anti-freeze liquids. Cooling capacity 6 kW, water tank 87 l. Dim. 730x675x1165 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 6 kW.

**20-1145****Wetterschutzgehäuse**

aus verzinktem Stahlblech mit verschließbarer Tür zur Aufstellung von 20-1140 im Freien. Abm. ca. 950x900x1500 mm.

Protecting Cabine

made of galvanized steel with lockable door to install 20-1140 outside. Dim. 950x900x1500 mm.

**20-1200****Filter-Extraktionszentrifuge 1500 g**

ASTM D 2172 • AASHTO T 164 zur Extraktion von Asphaltmischgut. Dazu wird das Mischgut in die Aluminiumschale eingefüllt, mit Filterpapier abgedeckt und mittels Deckel verschlossen. Der elektrische Antriebsmotor der Schale ist mit regelbarer Drehzahl 0 bis 3000 1/min sowie mit elektrischer Bremsrichtung ausgestattet. 230 V, 50 Hz.

Filter Extractor 1500 g

ASTM D 2172 • AASHTO T 164 for the extraction of asphalt mixture by filter extraction method. The bituminous mixture is placed into the bowl and covered with a filter paper. The electric motor of the bowl is equipped with an electric brake and has a variable rotation speed of 0 to 3000 1/min. 230 V, 50 Hz.

**20-1220****Filter-Extraktionszentrifuge 3000 g**

Sonst wie 20-1200.

Filter Extractor 3000 g

Others as 20-1200.

20-1210**Filterpapier zu 20-1200/20.**

Pack mit 100 Stück.

Filter Discs for 20-1200/20.

Pack of 100 pcs.



20-1250**Destillationsanlage 10 l/h**

zur Rückgewinnung von Trichlorethylen (andere Lösemittel auf Anfrage). In der Vorratskammer wird das verschmutzte Lösemittel aufgeheizt. Über eine mit Wasser betriebene Kühlschlange wird der Lösemitteldampf wieder abgekühlt und setzt sich in die rechte Kammer ab. Stundenleistung ca. 10 l. Inkl. Übertemperaturschutz und Füllstandsanzeigen. 230 V, 50 Hz, 1.2 kW.

Solvent Recovery Still 10 l/h

for the recovery of trichloroethylene (other solvents on request). The unit consists of two integral tanks, one for contaminated solvent and the other equipped with cooling coil for collection of clean, redistilled solvent. The level of each tank can be checked from outside. The still is equipped with an over temperature control thermostat. Output appr. 10 l/h. 230 V, 50 Hz, 1.2 kW.

**20-1260****Destillationsanlage 40 l/h**

Stundenleistung ca. 40 l. Sonst wie vorstehend. 230 V, 50 Hz, 3.5 kW.

Solvent Recovery Still 40 l/h

Output appr. 40 l/h. Others as 20-1250. 230 V, 50 Hz, 3.5 kW.

20-1270**Destillationsanlage 40 l/h**

zur Rückgewinnung von Trichlorethylen (andere Lösemittel auf Anfrage) mit indirekter Beheizung der Destillierkammer. Dies erleichtert das Reinigen der Kammer und schützt das Lösemittel vor schädlicher Überhitzung. Über eine mit Kühlwasser betriebene

ne Kühlschlange wird der Lösemitteldampf wieder abgekühlt und setzt sich in die rechte Kammer ab. Komplett mit Niveauschalter, Übertemperaturschutz und Füllstandsanzeigen. 230 V, 50 Hz, 3.5 kW.

Solvent Recovery Still 40 l/h

for the recovery of trichloroethylene (other solvents on request) using an indirect heated distillation chamber. This enables easier cleaning of the tank and eliminates the risk of overtemperature for the solvent. The clean tank is equipped with a cooling coil for water. Including niveau and overtemperature switches as well as two level view glasses outside. 230 V, 50 Hz, 3.5 kW.

**20-1280****Destillationsanlage exgeschützt**

zur Rückgewinnung von brennbarem Lösemittel Toluol. In der Vorratskammer wird das verschmutzte Lösemittel durch eine indirekte exgeschützte Heizanlage aufgeheizt. Über eine mit Wasser betriebene Kühlschlange wird der Lösemitteldampf wieder abgekühlt und setzt sich in die rechte Kammer ab. Komplett mit Strömungswächter zur Kühlwasserkontrolle, Übertemperaturschutz und Füllstandsanzeigen. Stundenleistung ca. 30 l. Der Steuerkasten ist nicht exgeschützt und muss außerhalb des gefährdeten Bereiches angebracht werden. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 3 kW.

Solvent Recovery Still ex

for the recovery of flammable solvent toluol. The unit consists of two integral tanks, one for contaminated solvent heated up by an explosion proofed system and the other equipped with cooling coil for collection of clean, redistilled solvent. The level of each tank can be checked from outside. The still is equipped with an over temperature control thermostat and a cooling water control unit. Output appr. 30 l/h. The control cupboard is not explosion proofed and is equipped with cable to install outside the explosive area. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 3 kW.

20-1300**Vakuum-Rotationsverdampfer**

EN 12697/3 zur normgemässen Destillation des Lösemittels bei Bindemittelprüfungen.

Bestehend aus:

- Verdampferantrieb mit stufenlos regelbarer Drehzahl 20 .. 270 1/min
- digitale Anzeige von Drehzahl und Badtemperatur
- Heizbad mit Temperaturregler von 20 bis 180° C
- Motorhebestativ zum Anheben und Absenken des Glassatzes
- Glassatz komplett mit Diagonalkühler sowie Verdampfer- und Auffangkolben 1000 ml.
- 230 V, 50 Hz.

Vacuum-Evaporator

EN 12697/3 for the distillation of solvent for further binder tests. Comprising:

- electric drive unit with variable speed 20 .. 270 1/min
- digital display for rotation speed and bath temperature
- oil bath 20 up to 180° C thermostatically controlled
- motorized lift for the glass set
- evaporating glass set with glass condenser and evaporating and receiving flask 1000 ml.
- 230 V, 50 Hz.

**20-1301****Vakuum-Rotationsverdampfer**

EN 12697/3. Ausführung wie 20-1300, jedoch mit manuellem Hebestativ und ohne digitale Temperatur- und Drehzahlanzeige. 230 V, 50 Hz.

Vacuum-Evaporator

EN 12697/3. Similar to 20-1300, but with manually operated lift for the glass set and without digital display of speed and temperature. 230 V, 50 Hz.

20-1312**Digital-Vakuummeter**

zur Absolutdruckmessung 0–1300 mbar, Auflösung 0.1 mbar. Umschaltbare Druckeinheiten bar, mbar etc. mit piezoresistivem Absolutdrucksensor und Anschlussstülle 4 mm. Batteriebetrieb 9 V.

Digital-Vacuum Indicator

for absolute pressure measurement 0–1300 mbar, resolution 0.1 mbar. Digital display switchable to bar, mbar etc. Piezoresistive pressure sensor with connection tube 4 mm. Battery operated 9 V.

**20-1316****Woulff'sche Flasche 500 ml**

mit 2 Hälsen mit GL-Gewinde zur Verwendung mit 20-1320.

**Vacuum Glass Bottle 500 ml**

with 2 threaded connecting heads suitable for 20-1320.

20-1320**Vakuum-Regel- und Anzeigegerät**

Standmodell oder zur Wandaufhängung mit Manometer, Anzeige absolut 0-1200 mbar, Feinregulierventil sowie Zu- und Ablauftüllen. Im Unterteil kann eine Woulff'sche Flasche 20-1316 und im Oberteil kann zusätzlich ein Digital-Vakuummeter 20-1312 angebaut werden. Abbildung zeigt 20-1320 + 20-1316.

Vacuum-Regulator

with housing for table or mural mounting. Including manometer 0-1200 mbar with fine regulation valve as well as in- and outlet tubes. In the lower part a glass bottle 20-1316 can be installed and in the upper part a digital vacuum indicator 20-1312 can be connected. Illustration shows 20-1320 + 20-1316.



20-1350**Pyknometer-Rollgerät**

zum Austreiben der Luft aus Pyknometerflaschen. Stahlblechgehäuse ausgebildet als Auffangwanne unten mit Klappdeckel und verstellbarem Neigungswinkel. Elektroantrieb mit regelbarer Drehzahl 40 .. 60 1/min mit 4 Lagerrollen zum Auflegen von 3 Pyknometerflaschen von 500, 1000 oder 2000 ml. Abm. ca. 350x350x950 mm. 230 V, 50 Hz.

Bottle Roller

to rotate pycnometer bottles 500, 1000 or 2000 ml about their longitudinal axis. Frame with inclinable lower part made as a catchments pit with safety cover. Equipped with electric motor with variable speed range 40 .. 60 1/min and 4 rolls to place 3 bottles at same level. Dim. appr. 350x350x950 mm. 230 V, 50 Hz.

**20-1352****Flaschenrollgerät**

EN 12697/5+11 zur Prüfung der Affinität mittels Glasflaschen 500 ml 99-0012 sowie zum Austreiben der Luft aus Pyknometerflaschen. Stahlblechgehäuse ausgebildet als Auffangwanne unten mit Klappdeckel und verstellbarem Neigungswinkel. Elektroantrieb mit regelbarer Drehzahl 40 .. 60 1/min mit 5 Lagerrollen zum Auflegen von 4 Glasflaschen 99-0012 oder Pyknometerflaschen 500 bzw. 1000 ml. Abm. ca. 350x350x950 mm. 230 V, 50 Hz.

Bottle Roller

EN 12697/5+11 for bitumen affinity tests to rotate glass bottles 99-0012 or pycnometer bottles 500 or 1000 ml about their longitudinal axis. Frame with inclinable lower part made as a catchments pit with safety cover. Equipped with electric motor with variable speed range 40 .. 60 1/min and 5 rolls to place 4 bottles 99-0012 or pycnometer bottles 500 resp. 1000 ml at same level. Dim. appr. 350x350x950 mm. 230 V, 50 Hz.

20-1360**Pyknometer-Rollgerät**

Ausführung wie 20-1350, jedoch mit 7 Lagerrollen zum Auflegen von 6 Pyknometerflaschen von 500, 1000 oder 2000 ml. Abm. ca. 350x350x1350 mm. 230 V, 50 Hz.

Bottle Roller

Similar to 20-1350, but with 7 rolls to place 6 bottles at same level. Dim. appr. 350x350x1350 mm. 230 V, 50 Hz.

**20-1362****Flaschenrollgerät**

EN 12697/5+11. Ausführung wie 20-1352, jedoch mit 8 Lagerrollen zum Auflegen von 7 Glasflaschen 99-0012 oder Pyknometerflaschen 500 bzw. 1000 ml. Abm. ca. 350x350x1350 mm. 230 V, 50 Hz.

Bottle Roller

EN 12697/5+11. Similar to 20-1352, but with 8 rolls to place 7 bottles 99-0012 or pycnometer bottles 500 resp. 2000 ml at same level. Dim. appr. 350x350x1350 mm. 230 V, 50 Hz.

Pyknometer, geeicht

EN 12697/5 bestehend aus Weithalsflasche mit Pyknometeraufsatz, beides nummeriert sowie Protokoll über das Eichvolumen.

Pycnometer 500 ml calibrated

EN 12697/5 comprising pycnometer glass bottle with pycnometer head, both marked with equal numbers and incl. certificate of volume calibration.

20-1370 500 ml

20-1375 1000 ml

20-1380 2000 ml



Weithals-Standflasche

aus DURAN Glas mit Normschliff für Schliffstopfen bzw. Pyknometeraufsatz.

Pycnometer Bottle

made of DURAN glass with ground joint SGJ for grinded stopper or pycnometer head.

20-1385 500 ml NS • SGJ 45

20-1392 1000 ml NS • SGJ 60

20-1395 2000 ml NS • SGJ 60



Pyknometeraufsatz

mit Schliff und Messmarke am Hals

Pycnometer Head

with ground joint and calibration mark.

20-1400 NS • SGJ 45

20-1405 NS • SGJ 60



Einfülltrichter

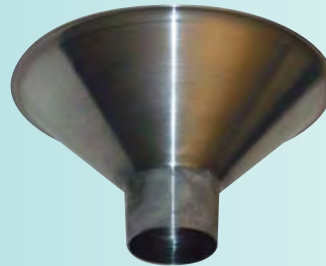
aus Aluminium zum Befüllen von Pyknometerflaschen.

Filling Funnel

made light alloy suitable for pycnometer bottles.

20-1410 NS • SGJ 45

20-1415 NS • SGJ 60



Dichtearäometer

mit Thermometer 0..+35° C. Dichtemessbereich:

Hydrometer

with thermometer 0..+35° C. Density range:

20-1420 1.300 .. 1400 g/cm³

20-1422 1.400 .. 1500 g/cm³



20-1430

Pyknometer-Wasserbad

mit hohem Klappdeckel zur Temperierung von Pyknometerflaschen einschließlich Aufsatz. Edelstahlwanne 590x350x220 mm (45 l) mit Elektroheizung und PID-Temperaturregler bis 95° C sowie integrierter Digitaluhr. Komplett mit Umwälzpumpe und Außengehäuse mit Isolierung. Abm. ca. 820x520x450 mm. 230 V, 50 Hz, 2,8 kW.

Pycnometer-Waterbath

with special lid for pycnometer bottles including pycnometer head. Stainless steel bath 590x350x220 mm (45 l) with electric heating attachment and PID temperature regulator up to 95° C including timer. Including circulation pump and stainless steel housing with insulation. Dim. appr. 820x520x450 mm. 230 V, 50 Hz, 2,8 kW.



20-1435**Edelstahl-Vakuumbehälter**

EN 12697/5 zur Entlüftung von Pycnometerflaschen für die Bestimmung der Rohdichte von Asphaltmischgut mittels Wasser. Ausführung für 4 Pycnometerflaschen 1000 ml oder 3 Stück 2000 ml. Der über einen Schnellspanverschluss abnehmbare Deckel ist mit einem Schauglas Ø 150 mm ausgestattet. Ausgestattet mit Auflagerost innen, einem Vakuum-Manometer mit Schlauchtülle 5 mm zum Anschluss einer Vakuumpumpe sowie einem Belüftungsventil. Max. zulässiger Unterdruck 15 mbar. Behälter-Ø innen 315 mm, Höhe ca. 270 mm.

Stainless Steel Vacuum Container

EN 12697/5 for de-airing of pycnometer bottles used for asphalt density determination. Suitable for 4 pycnometers 1000 ml or 3 of 2000 ml. The lid with rapid clamp attachment is equipped with a 150 mm dia. window. Supplied with inner tray, vacuum connection tube 5 mm dia., manometer as well as de-airing cock. Max. vacuum 15 mbar. Inner dia. 315 mm, height appr. 270 mm.

**20-1436****Edelstahl-Vakuumbehälter**

Ausführung für 3 Pycnometerflaschen 1000 ml oder 1 Stück 2000 ml. Ohne Schauglas im Deckel und ohne Manometer. Behälter-Ø innen 250 mm, Höhe ca. 270 mm. Sonst wie 20-1435.

Stainless Steel Vacuum Container

Suitable for 3 pycnometers 1000 ml or one of 2000 ml. Without window in the cover and without manometer. Inner dia. 250 mm, height appr. 270 mm. Other details as 20-1435.

20-1437**Vakuumregelgerät**

mit Digitalanzeige zur Steuerung einer Vakuumpumpe zum Absenken und Halten eines Vakuums für die Rohdichtepprüfung mit 20-1435/36. Mikroprozessor-gesteuert mit einstellbarem Schaltpunkt bei 20-25-30-35 bzw. 40 mbar. (Ohne Vakuumpumpe - siehe 95-2475). 230 V, 50 Hz.

Vacuumcontroller

with digital display, to control a vacuum pump used for providing and maintaining the required vacuum for density tests by use of 20-1436/35. Microprocessor controlled with variable vacuum points of 20-25-30-35 and 40 mbar.

A vacuum pump (95-2475) is required in addition. 230 V, 50 Hz.

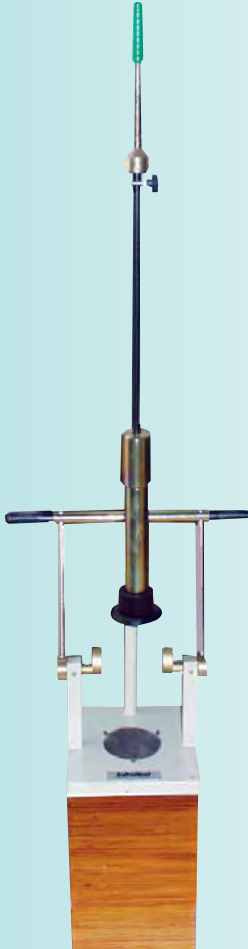


20-1450**Marshall-Verdichtungsgerät Hand**

ASTM D 1559 • AASHTO T 245 bestehend aus Gestell mit Holzklötz und Formensatz-Haltevorrichtung sowie Fallhammer mit manuell betätigtem Fallgewicht. Ohne Formen siehe nachstehend 20-1480...

Manual Bituminous Compactor

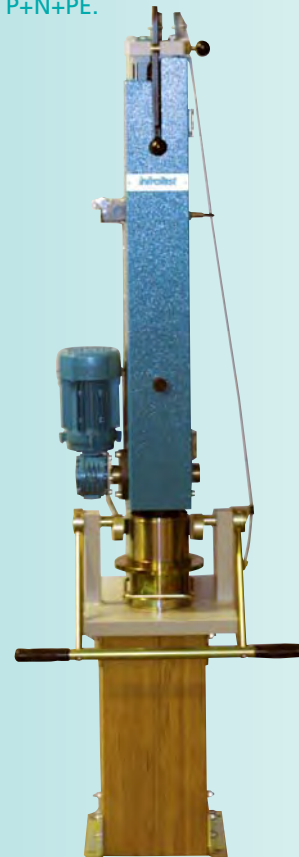
ASTM D 1559 • AASHTO T 245 comprising pedestal with wooden block and mould spanner set as well as the manually operated compaction hammer. Moulds not included – see below 20-1480...

**20-1470****Automatischer Marshallverdichter**

ASTM D 1559 • AASHTO T 245. Gestell mit Holzklötz und Elektromotor zum Antrieb der kettenbetriebenen Hochziehvorrichtung des Fallgewichts. Der Antrieb mit Fallhammer-Auslösevorrichtung ist mit einem Schutzdeckel gesichert. Die Sicherung des Formensatzes erfolgt über eine stabile Exzentrerspannvorrichtung, aufgebaut auf der Gerätegrundplatte. Der Fallhammer ist mit abnehmbarer Grundplatte und zusätzlich mit einer über die Exzentrerspannvorrichtung betätigten Hebevorrichtung ausgestattet. Die elektrische Steuerung mit Schlagzähler ist in einem separaten Gehäuse mit Verbindungskabel zum Gerät eingebaut. Der Vorwahlzähler stoppt den Motor nach Erreichen der voreingestellten Schlagzahl. Ohne Formensatz - siehe nachstehend 20-1480... Abm. ca. 550x460x1350 mm, Schaltkasten 200x160x300 mm, Gewicht ca. 95 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Automatic Bituminous Compactor

ASTM D 1559 • AASHTO T 245. Sturdy compaction pedestal with wooden block and chain operated drop weight lifting device, driven by an electric motor. A safety cover is provided around the chain and drop weight release device. The rigid mould spanner set fixed on the base plate is equipped with a compaction rammer lifting device. Including the compaction rammer with detachable base plate. The blow counter with electrical control is installed in a separate control box connected with a cable. A pre-setting counter stops the motor after reaching the preselected number of drops. Moulds not included - see below 20-1480.. Dim. appr. 550x460x1350 mm, control box 200x160x300 mm, weight appr. 95 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

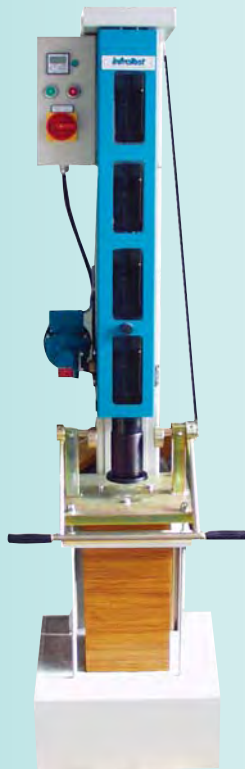


20-1475**Schlagverdichter**

EN 12697/30 B Holzamboss. Stabiles Grundgestell mit Formkastenunterteil zum bauseitigen Befüllen mit Beton und darauf aufgesetztem Holzklotz mit Grundplatte. Am Grundgestell angebaut ist der Elektromotor für die kettenbetriebene Hochziehvorrichtung des Fallgewichts, gesichert mit einem aufklappbaren Schutzdeckel mit Glasscheiben. Der Formensatzes wird über eine auf der Grundplatte des Holzklotzes aufgebaute stabile Exzentrerspannvorrichtung gesichert. Ein eingebauter Vorwahlzähler stoppt den Motor nach Erreichen der voreingestellten Schlagzahl. Komplett mit Fallhammer, jedoch ohne Formen - siehe 20-1550.. Abm.ca. 520x540x1970 mm, Gewicht ohne Betonfüllung ca. 125 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Marshall Impact Tester

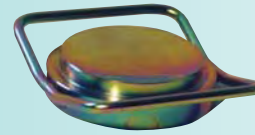
EN 12697/30 B wooden anvil. Sturdy compaction pedestal provided with a steel mould to be filled with concrete on site and wooden anvil with base plate. The chain operated drop weight lifting device, driven by an electric motor is equipped with a safety cover with viewing windows. The rigid mould spanner set fixed on the base plate is equipped with a compaction rammer lifting device. A presetting counter stops the motor after reaching the preselected number of drops. Including detachable compaction rammer. Moulds not included - see below 20-1480.. Dim. appr. 520x540x1970 mm, weight without concrete filling appr. 125 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**20-1480****Grundplatte**

mit Handgriffen zu 20-1450/70.

Base Plate

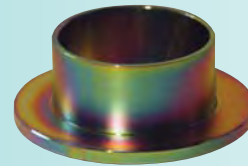
with handles for 20-1450/70.

**20-1482****Aufsatzstück**

zu 20-1450/70.

Filling Collar

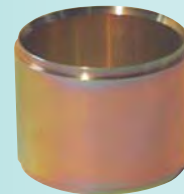
for 20-1450/70.

**20-1485****Formzylinder Marshall**

ASTM Ø 101.6 mm.

Compaction Mould Marshall

ASTM 101.6 mm dia.

**20-1557****Einfülltrichter Marshall 101.6 mm**

aus Aluminium zur Befüllung von Marshall-Formzylindern.

Filling Funnel Marshall 101.6 mm

made of light alloy used for filling of marshall compaction moulds.



20-1500

Schlagverdichter Marshall

EN 12697/30 A Stahlabboss. Stabiles Grundgestell mit Grundplatte und darauf aufgebautem Amboss aus Gussstahl. Am Grundgestell angebaut ist der Elektromotor für die kettenbetriebene Hochziehvorrichtung des Fallgewichts. Die Mitnahme des Fallgewichts und das Auslösen nach Erreichen der eingestellten Fallhöhe erfolgt gleichzeitig rechts und links. Damit ist eine minimale Reibung beim Fall und eine größtmöglich konstante Schlagenergie gewährleistet. Die Kette und Auslöseeinrichtung befindet sich hinter einem aufklappbaren Schutzdeckel mit Glasscheiben. Der Formensatzes wird über eine auf dem Amboss aufgebaute stabile Exzentrerspanvorrichtung gesichert. Die elektrische Steuerung mit Schlagzähler ist in einem separaten Gehäuse mit Verbindungskabel zum Gerät eingebaut. Der Vorwahlzähler stoppt den Motor nach Erreichen der voreingestellten Schlagzahl. Komplett mit Fallhammer, jedoch ohne Formen - siehe 20-1550.. Abm.ca. 600x600x2000 mm, Gewicht ca. 210 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Impact Tester Marshall

EN 12697/30 A steel anvil. Sturdy compaction pedestal with base plate and cast steel anvil. Attached to the pedestal is the chain operated drop weight lifting device, driven by an electric motor. The drop weight is lifted and released by a special system from two sides reducing friction during fall to a minimum and ensuring an almost constant compaction energy. A safety cover with viewing windows is provided around the chain and drop weight release device. The rigid mould spanner set fixed on the anvil is equipped with a compaction rammer lifting device. The blow counter with electrical control is installed in a separate control box connected with a cable. A presetting counter stops the motor after reaching the preselected number of drops. Including compaction rammer. Moulds not included - see below 20-1550.. Dim. appr. 600x600x2000 mm, weight appr. 210 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

20-1505

Schlagverdichter Marshall 100/150

EN 12697/30 A Stahlabboss. Ausführung wie 20-1500, jedoch Universalgerät mit Möglichkeit zur Herstellung von Marshallprobekörpern Ø 100 und 150 mm. Komplett mit austauschbarem Fallhammer für 100 mm Proben. Fallhammer für 150 mm siehe 20-1520. Ohne Formen - siehe 20-1550.. bzw. 20-1540.. Abm. ca. 600x600x2300 mm, Gewicht ca. 220 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Impact Tester Marshall 100/150

EN 12697/30 A steel anvil. Similar to 20-1500, but universal machine suitable for the preparation of 100 and 150 mm dia. Marshall specimen. Supplied with interchangeable compaction rammer for 100 mm dia. Not included is the compaction rammer 150 mm - see 20-1520 as well as mould set - see 20-1550.. resp. 20-1540.. Dim. appr. 600x600x2300 mm, weight appr. 220 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.



20-1520

Fallhammer 15 kg

zur Verwendung mit 20-1505 für die Herstellung von Marshallprobekörpern Ø 150 mm.

Compaction Rammer 15 kg

suitable for 20-1505 for the preparation of Marshall specimen 150 mm dia.

20-1530

Messeinrichtung Verdichtbarkeit

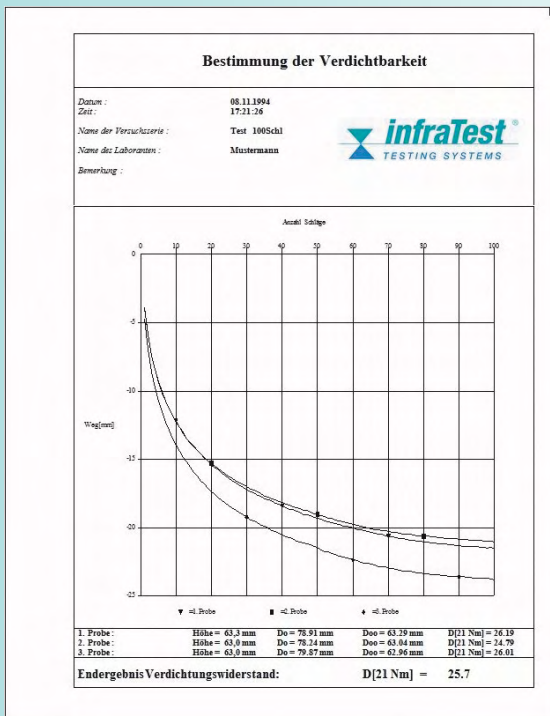
Zusatzrüstung zu 20-1470 / 20-1475 / 20-1500 / 20-1505 zur Bestimmung der Verdichtbarkeit von Walzasphalt über die Dickenänderung. Dazu wird der Wegaufnehmer mit speziellen Adaptionsteilen am Gerät angebaut und registriert die Verformung des Mischgutes bei jedem Verdichtungsschlag. Zum Betrieb ist ein PC mit Betriebssystem Windows erforderlich. Komplett bestehend aus:

- Wegaufnehmer 50 mm, Gen. $\pm 0.15\%$
- Mikrophon zur Schlagerkennung
- Elektronikschgehäuse mit Auswertelektronik und Schnittstelle RS 232 C
- Software unter Windows zur Versuchsdurchführung und Auswertung entsprechend der FGSV-Arbeitsanleitung komplett mit Versuchsdatenbank.

Compressibility Test Equipment

Additional installation for 20-1470 / 20-1475 / 20-1500 / 20-1505 to determine the compressibility of asphalt mix via changes in thickness. The displacement transducer is attached by special adapter parts to the compaction pedestal and records the displacement for each blow. A Windows computer has to be provided. Complete equipment consisting of:

- 50 mm displacement transducer, precision $\pm 0.15\%$
- microphone for blow detection
- electronic table station with RS 232 C interface
- Windows software for data acquisition and evaluation acc. FGSV recommendation. Complete with test database.



Grundplatte Marshall

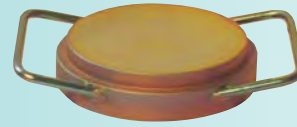
mit Haltegriffen zu 20-1475/20-1500/20-1505.

Base Plate Marshall

for 20-1475/20-1500/20-1505 with handle.

20-1540 150 mm

20-1550 100 mm

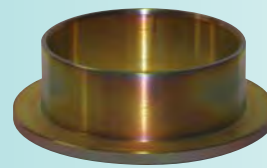


Aufsatzstück

Filling Collar

20-1542 150 mm zu • for 20-1505

20-1552 100 mm zu • for 20-1475/20-1500/05.



Formzylinder

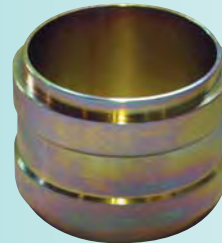
EN 12697/30 zu 20-1475/20-1500/20-1505.

Compaction Mould

EN 12697/30 for 20-1475/20-1500/20-1505.

20-1545 Ø 150 mm

20-1555 Ø 100 mm



20-1570**Schallschutzkabine**

zum Marshallverdichtungsgerät 20-1470 / 20-1475 / 20-1500. Stabile Ausführung aus beschichteten Holzplatten mit großflächiger Isolierung innen und verschließbarer Tür. Außenabmessungen ca. 900x900x2200 mm.

Sound Protecting Cabin

for Marshall compactor 20-1470 / 20-1475 / 20-1500. Sturdy design with special insulation plates inside and lockable door. Outside dim. appr. 900x900x2200 mm.

**20-1590****Hydraulisches Auspressgerät**

zum Ausdrücken von Marshall-Probekörpern aus Formzylindern 20-1485/20-1555.

Hydraulic Sample Extruder

to extrude marshall-specimen of compaction moulds 20-1485/20-1555.

**10-1849****Universal-Auspressgerät elektrisch 100 kN**

Kompaktes Standgerät mit Viersäulen-Auspressrahmen. Die Hydraulikeinheit mit dem doppelt wirkenden Hydraulikzylinder Hub 350 mm ist im Gehäuseunterteil eingebaut. Die Auspresskraft kann über ein Manometer abgelesen werden. Komplett mit Auspresszubehör für Proctor 150 mm. Mittels Auspresszubehör (10-1849E10...) bestehend aus austauschbaren Druckplatten und Einsatzringen kann das Gerät universell für Proctor 100 mm, Marshall 100 und 150 mm usw. eingesetzt werden. Abm. ca. 350x300x1300 mm, Gewicht ca. 90 kg. 230 V, 50 Hz.

Universal Extruder electro-hydraulic 100 kN

Compact design with 4 columns frame. The hydraulic power unit with double acting hydraulic cylinder stroke 350 mm is installed in the lower housing. The extruding load can be controlled via manometer. Supplied with adapter parts for proctor 150 mm dia. By interchangeable adapter parts (10-1849E10..) comprising intermediate rings and plates the unit can be used universally for Proctor 100 mm, Marshall 100 and 150 mm a.s.o. Dim. appr. 350x300x1300 mm, weight appr. 90 kg. 230 V, 50 Hz.

**Auspresszubehör Marshall****Adapter parts Marshall**

10-1849E30 Ø 101 mm

10-1849E35 Ø 150 mm

Lagerungsplatte

zum Abkühlen und Lagern von Marshallprobekörpern.

Storage Plate

for storage and cooling of marshall samples.

20-1600 6 Proben • samples

20-1605 9 Proben • samples



Filterpapier

zum Herstellen von Marshallproben.
Pack mit 1000 Stück.

Filter Discs

for the preparation of marshall specimen.
Pack of 1000.

94-0130 Ø 100 mm

94-0140 Ø 150 mm

Aufhängevorrichtung

aus Edelstahl zur Unterwasserwägung von Marshallprobekörpern.

Suspension Device

Stainless steel for under water weighing of marshall specimen.

20-1610 Ø 100 mm

20-1612 Ø 150 mm



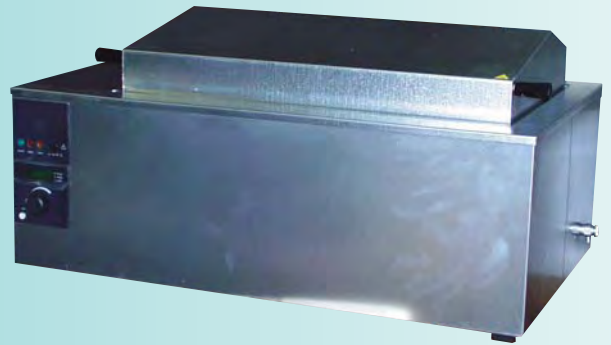
20-1620

Marshall-Wasserbad

EN 12697/34 zur Temperierung von Marshallprobekörpern. Edelstahlwanne 590x350x220 mm (45l) mit Elektroheizung und PID-Temperaturregler bis 95° C sowie integrierter Digitaluhr. Komplett mit Klappdeckel, Umwälzpumpe und Außengehäuse mit Isolierung. Abm. ca. 820x520x450 mm. 230 V, 50 Hz, 2.8 kW.

Marshall Waterbath

EN 12697/34 to maintain Marshall specimen at a constant temperature. Stainless steel bath 590x350x220 mm (45l) with electric heating attachment and PID temperature regulator up to 95° C including timer. Including tilt able cover, circulation pump and stainless steel housing with insulation. Dim. appr. 820x520x450 mm. 230 V, 50 Hz, 2.8 kW.



20-1650**Marshall-Druckprüfmaschine 30 kN**

ASTM D 1559 • AASHTO T 245. Zweiäulen-Standmodell mit Zentralspindel und Elektromotorantrieb mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit von 50.8 mm/min. Hydraulische Kraftmesseinrichtung mit Manometer Ø 250 mm und Schleppzeiger zur Maximalwertanzeige. Einschließlich Überlast- und Wegenschalter sowie Marshallscherform, Einstellkaliber und Fließwertmessuhr mit Halter. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Marshall Stability Tester 30 kN

ASTM D 1559 • AASHTO T 245. Two-columns bench model with electric motor and centre ball spindle providing a constant speed of 50.8 mm/min. Load measurement by a hydraulic system with pressure gauge 250 mm dia. and max. value pointer. Supplied incl. overload and travel limit switches as well as Marshall stability mould, calibre and flow dial gauge with holding attachment. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**20-1672****Marshall-Druckprüfmaschine 30 kN-PC**

EN 12697/34 • ASTM D 1559 • AASHTO T 245. Ausführung wie 20-1650, jedoch mit DMS Kraftaufnehmer und elektronischem Wegaufnehmer 50 x 0.01 mm sowie Mikroprozessorelektronik mit Schnittstelle RS 232 C zur Versuchsdatenübertragung auf PC. Einschließlich Steuerungs- und Datenübertragungssoftware UNIPRESS unter Windows mit integrierter Versuchsdatenbank, online Grafik am Bildschirm sowie zusätzlicher Auswertesoftware Marshall (wahlweise nach EN 12697/34, ASTM...). Die Software ermöglicht die Eingabe von Marshallprobenhöhen und die Ausgabe von Stabilität und Fließwert mit Mittelwertbildung von 1 bis 4 Proben. Komplett mit Überlast- und Wegenschalter sowie Marshallscherform, Einstellkaliber und Halter für Wegaufnehmer. Grad. 1 EN 7500/1. Ein PC mit Tastatur, Monitor sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Marshall Stability Tester 30 kN-PC

EN 12697/34 • ASTM D 1559 • AASHTO T 245. Similar to 20-1650, but equipped with electronic load and displacement transducer 50 x 0.01 mm as well as a microprocessor controlled interface RS 232 C for data acquisition by use of a PC. Supplied complete with data-acquisition software UNIPRESS under windows with integrated data base, online graphics and additional Marshall evaluation software (EN 12697/34, optional ASTM etc.), allowing input of Marshall sample heights and output of Marshall stability and flow values of 1 up to 4 samples with average values. The machine is equipped with overload and travel limit switches as well as Marshall stability mould, calibre and holding attachment for displacement transducer. Grad. 1 EN 7500/1. A PC with monitor, keyboard and Windows operating system has to be provided. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.



Marshall-Scherform

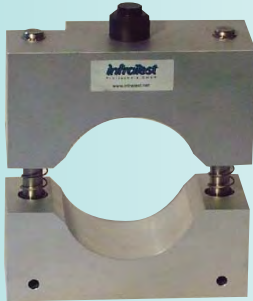
Stabile Aluminiumausführung mit reibungsarmen Präzisionsführungsstangen.

Marshall Stability Mould

Rigid Aluminium design with two precision guiding rods with minimum friction.

20-1710 Ø 100 mm

20-1712 Ø 150 mm



20-1715

Einstellkaliber

zur Überprüfung der Marshall-Scherform 20-1710.

Calibre

to check the performance of Marshall stability mould 20-1710.



20-1720

Fließwertmessuhr

mit Feststellbremse. Messweg 30 mm, Gen. 0.01 mm.

Flow Dial Gauge

with brake. Measuring range 30 mm, sensitivity 0.01 mm.



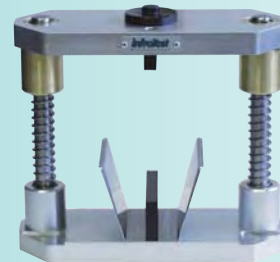
20-1760

Spaltzugvorrichtung 100 mm

EN 12697/23 mit Druckstreifen und Zentriervorrichtung für Probekörper Ø 100 mm. Bestehend aus Grundplatte mit 2 Führungssäulen und Federn zum Gewichtsausgleich sowie dem beweglichen Oberteil. Komplet mit Druckstreifen Breite 12.7 mm, Länge 100 mm. Zum Versuch wird das Gestell in eine Prüfmaschine mit entsprechendem Prüfraum (20-1672 bzw. 35-5100) eingesetzt. Fmax. 50 kN. Einbauhöhe 225 mm.

Indirect Tensile Test Frame 100 mm

EN 12697/23 with load stripes and sample centering unit for specimen 100 mm dia. Comprising the base plate with two precision guiding rods and spring balanced movable upper crosshead. Supplied with load stripes width 12.7 mm, length 100 mm. The test frame is used in a suitable testing machine (20-1672 resp. 35-5100). Fmax. 50 kN. Installation height 225 mm.



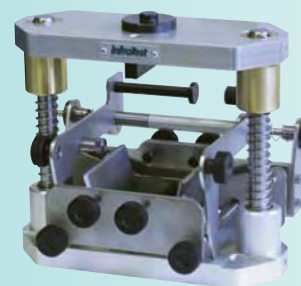
20-1762

Spaltzugvorrichtung 100 mm mit Messeinrichtung

Ausführung wie 20-1760 und zusätzlich ausgestattet mit Einrichtung zur Messung der Horizontalverformung in der Probenmitte. Dazu sind rechts und links Messtaster angebaut, deren Bewegung über Präzisionsführungen auf einen Wegaufnehmer übertragen werden. Hierzu wird der Wegaufnehmer 30 x 0.01 mm der Prüfmaschine 20-1672 bzw. 35-5100... verwendet. Incl. Zusatzsoftware zu UNIPRESS. Zum Versuch wird das Gestell in eine Prüfmaschine mit entsprechendem Prüfraum (20-1672 bzw. 35-5100) eingesetzt. Fmax. 50 kN. Einbauhöhe 225 mm.

Horizontal Deformation Test Frame 100 mm

Similar to 20-1760, but equipped in addition with two movable arms at the right and left side of the sample to register the horizontal deformation by use of one displacement transducer. Usually the transducer 30 x 0.01 mm of a testing machine 20-1672 resp. 35-5100 is used for. Supplied with add. software for UNIPRESS. Fmax. 50 kN. The test frame is used in a suitable testing machine (20-1672 resp. 35-5100). Fmax. 50 kN. Installation height 225 mm.

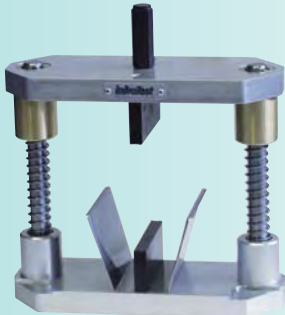


20-1765**Universal Spaltzugvorrichtung**

EN 12697/23 mit auswechselbaren Druckstreifen und Zentriervorrichtung für Probekörper Ø 100 mm sowie mit Sonderzubehör Ø 150 und 160 mm. Bestehend aus Grundplatte mit 2 Führungssäulen und Federn zum Gewichtsausgleich sowie dem beweglichen Oberteil. Komplett mit Druckstreifen Breite 12,7, Länge 100 mm. Druckstreifen und Zubehör für Proben Ø 150 und 160 mm siehe 20-1770/72. Zum Versuch wird das Gestell in eine Prüfmaschine mit entsprechendem Prüfraum (20-1672 bzw. 35-5100) eingesetzt. Fmax. 50 kN. Einbauhöhe 305 mm.

Universal Indirect Tensile Test Frame

EN 12697/23 with interchangeable load stripes and sample centering unit for specimen 100 mm dia. as well as 150 and 160 mm dia. with special attachment. Comprising the base plate with two precision guiding rods and spring balanced movable upper crosshead. Supplied with load stripes width 12.7 mm, length 100 mm. Load stripes and attachment for 150 and 160 mm dia. see 20-1770/72. The test frame is used in a suitable testing machine (20-1672 resp. 35-5100). Fmax. 50 kN. Installation height 305 mm.

**20-1767****Universal Spaltzugvorrichtung mit Messeinrichtung**

EN 12697/23. Ausführung wie 20-1765 für Proben Ø 100 (150 und 160) mm und zusätzlich ausgestattet mit Einrichtung zur Messung der Horizontalverformung wie 20-1762. Fmax. 50 kN, Einbauhöhe 305 mm.

Universal Horizontal Deformation Test Frame

EN 12697/23. Similar to 20-1765 for sample dia. 100 (option 150 and 160) mm and equipped in addition with movable arms to register the horizontal deformation as with 20-1762. Fmax. 50 kN. Installation height 305 mm.

**20-1770****Druckstreifen 19.1 x 100 mm**

mit Zentriervorrichtung für Proben Ø 150 mm

Load Stripes 19.1 x 100 mm

with centering unit for samples 150 mm dia.

20-1772**Druckstreifen 20 x 100 mm**

mit Zentriervorrichtung für Proben Ø 160 mm

Load Stripes 20 x 100 mm

with centering unit for samples 160 mm dia.

20-1780**Abschergestell 100 mm**

zur Prüfung des Schichtenverbundes nach Leutner und der Scherfestigkeit an Bohrkernen. Prüfgestell aus Aluminium mit 2 Führungssäulen, gelagert in Kugelführungsbüchsen und Einspannvorrichtung zur Sicherung der Proben beim Abschervorgang. Komplett mit auswechselbaren, gehärteten Scherbacken für Proben Ø 100 mm (andere Durchmesser auf Anfrage). Zur Versuchsdurchführung ist eine Prüfmaschine 20-1672... erforderlich. Erforderliche Einbauhöhe 220 mm.

Shearing Frame 100 mm

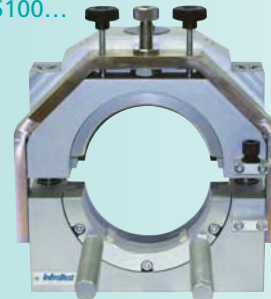
for the determination of interlaminar bonding between the layers (acc. Leutner) and normal shear test on asphalt core samples. Two-columns-frame made of light alloy with two ball guided rods and holding fixture to keep the sample in position during the test. Supplied with interchangeable hardened cutting edges for sample dia. 100 mm (edges set for other dia. available on option). For testing the frame has to be placed in a suitable testing machine 20-1672... Required installation height appr. 220 mm.

**20-1790****Abschergestell 150 mm**

Ausführung wie 20-1780, jedoch mit Scherbacken für Bohrkern Ø 153 mm (andere Durchmesser auf Anfrage). Einbauhöhe 300 mm, erforderliche Prüfkraft ca. 50 kN, passend zu Prüfmaschinen 35-5100...

Shearing Frame 150 mm

Similar to 20-1780, equipped with cutting edges for sample dia. 153 mm (edges set for other dia. available on option). Required installation height appr. 300 mm, test force appr. 50 kN, suitable for testing machines 35-5100...



20-1800

Prüfgestell Haftzugfestigkeit DSK

zur Bestimmung der Haftzugfestigkeit an dünnen Schichten im Kalteinbau (DSK) in Anlehnung an Anhang 2 der ZTV-SIB90. Gestell verwendbar in Druckprüfmaschinen mit Lastanstiegsregelung. Bestehend aus Grundplatte mit geführtem Oberteil, Haltering für Bohrkerne Ø 150 mm, Höhe max. 80 mm sowie austauschbarem Prüfstempel Ø 100 mm zum Ankleben an die Probe. Prüfweg 20 mm, Fmax. 20 kN. Abm. 210x150x300 mm.

Adhesion Test Frame DSK

for the determination of adhesion of cold thin asphalt layers as per ZTV-SIB90. The frame can be used in compression testing machines equipped with constant load rise system. Comprising the lower and upper crosshead with columns, the holding ring for cores 150 mm dia., height max. 80 mm as well as an interchangeable test piston 100 mm dia. which is stacked onto the sample. Stroke 20 mm, Fmax. 20 kN. Dim. appr. 210x150x300 mm.



Duriez-Formensatz

NF P 98-251/4 zur statischen Belastung von Asphaltproben in einer Prüfmaschine. Gerätesatz bestehend aus:

Duriez Test Set

NF P 98-251/4 for tests with a static load on asphalt mixture in a testing machine. Set comprising:

Duriez-Prüfzylinder

Duriez Testing Mould

20-1810E10 Ø 80 mm, h. 195 mm

20-1812E10 Ø 101.6 mm, h. 190 mm

20-1815E10 Ø 120 mm, h. 275 mm



Prüfstempel

Penetration Piston

20-1810E20 Ø 79.8 mm, h. 195 mm

20-1812E20 Ø 101.4 mm, h. 190 mm

20-1815E20 Ø 119.8 mm, h. 275 mm



Stempel mit Bund

und Entwässerungsrillen, verwendbar oben und unten.

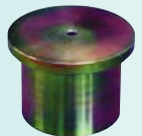
Piston with Rim

grooved for upper and lower use.

20-1810E25 Ø 79.8 mm, h. 65 mm

20-1812E25 Ø 101.4 mm, h. 80 mm

20-1815E25 Ø 119.8 mm, h. 95 mm



Stempel mit Bund

ohne Entwässerungsrillen, verwendbar oben und unten.

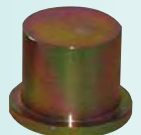
Piston with Rim

solid for upper and lower use.

20-1810E30 Ø 79.8 mm, h. 65 mm

20-1812E30 Ø 101.4 mm, h. 80 mm

20-1815E30 Ø 119.8 mm, h. 95 mm



Haltering 2-teilig

Temporary Supports, set of 2

20-1810E40 Ø 80 mm

20-1812E40 Ø 101.6 mm

20-1815E40 Ø 120 mm



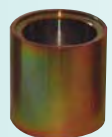
Ausformzylinder

Demoulding Cylinder

20-1810E50 Ø 85 mm, h. 115 mm

20-1812E50 Ø 105 mm, h. 125 mm

20-1815E50 Ø 125 mm, h. 135 mm

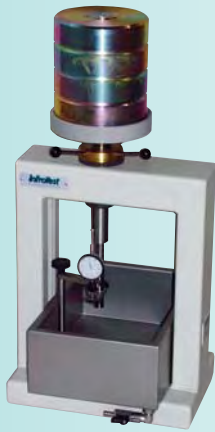


20-1830**Eindringtieftiefenprüfgerät 1-fach**

EN 12697/20 zur Bestimmung der Eindringtiefe und zur Prüfung des Verhaltens von Gussasphalt, Walzasphalt und ähnlichen bitumösen Massen bei Belastung mit einem zylindrischen Stempel. Einrichtung bestehend aus Edelstahlbecken mit Probenauflegerplatte, dem Prüfrahen mit absenkbarer Auflasteinheit für Vorlast und Auflegegewichten von 500 N sowie auswechselbaren Prüfstempeln 1 und 5 cm². Komplett mit Präz.-Messuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm mit Haltevorrichtung. Ohne Heizvorrichtung - siehe 50-0600.. Abm. ca. 400x430x900 mm, Gewicht ca. 85 kg.

Indentation Penetrometer single place

EN 12697/20 for the determination of penetration resistance of road and mastic asphalt by loading a cylindrical piston. The unit comprises the basic frame with stainless steel water bath and loading attachment for preload and total load of 500 N, interchangeable piston 1 and 5 cm² as well as one dial gauge 30 mm, sensitivity 0.01 mm with holding attachment. Immersion heater not included. See 50-0600.. Dim. appr. 400x430x900 mm, weight appr. 85 kg.

**20-1840****Eindringtieftiefenprüfgerät 2-fach**

Ausführung wie vorstehend, jedoch zur gleichzeitigen Versuchsdurchführung mit 2 Messplätzen. Abm. ca. 660x430x900 mm, Gewicht ca. 160 kg.

Indentation Penetrometer double place

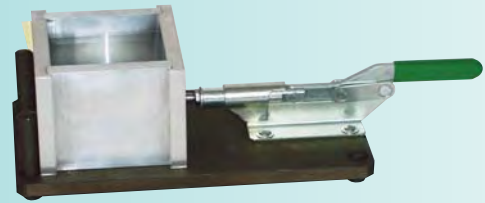
Similar to 20-1830, but equipped with two test places. Dim. appr. 660x430x900 mm, weight appr. 160 kg.

**20-1850****Würfelform 70.7 mm**

mit Grundplatte und Schnellspannvorrichtung zur Herstellung von Probekörpern für Eindringversuche.

Cube Mould 70.7 mm

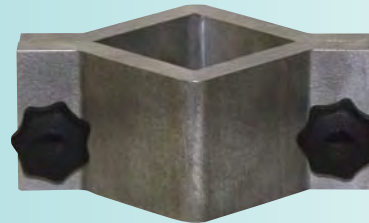
with base plate and clamp attachment for the preparation of test samples for asphalt penetrometer.

**20-1855****Nachspannform 69 mm**

Zum Prüfen im Eindringtieftiefenprüfgerät wird der mit 20-1850 hergestellte Probekörper in diese Form eingespannt.

Penetration Test Mould 69 mm

The sample, prepared with 20-1850 is set into this mould during penetration test.

**20-1875****Eindringversuch Platten**

EN 12697-21. Zusatzausrüstung zu 20-1830 bzw. 20-1840 bestehend aus:

- Prüfstempel 100 mm² (Ø 6.35 mm)
- Auflegegewichte austauschbar 36 und 115 N
- Zwischenplatte Ø 150 x 50 mm

Indentation Test Plates

EN 12697-21. Additional installation for 20-1830 or 20-1840 comprising:

- Test piston 100 mm² (6.35 mm dia.)
- Surcharge weight exchangeable 36 and 115 N
- Distance plate 150 mm dia., height 50 mm

20-1880

Messdatenerfassungssystem ETG

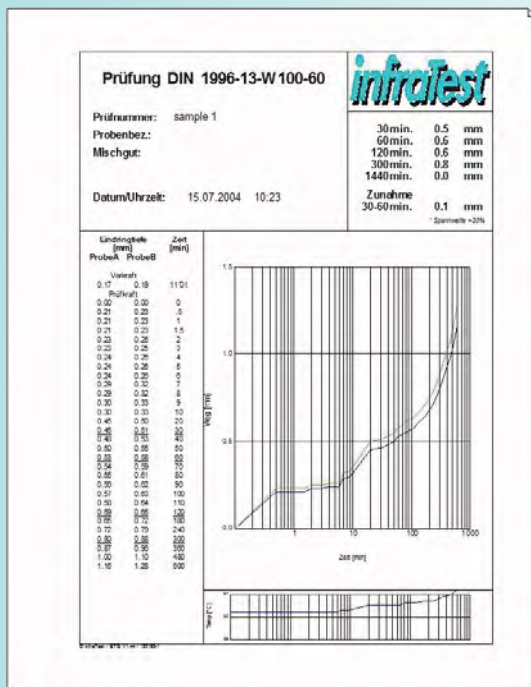
zur laufenden Aufzeichnung der Verformung beim Eindringversuch mit zwei Messstellen. Gerätesatz bestehend aus:

- 2 Wegaufnehmer 25 x 0.01 mm
- Elektronikeinschub zum Anschluss der Wegaufnehmer sowie ggf. des Temperatursensors und Interface RS 232 C für PC
- Satz Anschlusskabel
- Software unter Windows mit integrierter Versuchsdatenbank zur Durchführung des Eindringversuches nach EN 12697/20 mit online Ausgabe eines Weg- /Zeitdiagramms, Ergebnisausgabe der Zunahme 30.. 60 bzw. 60..120 min., Mittelwertbildung Probe A und B sowie Ausgabe eines A 4 Protokolls mit Diagramm und Ergebniswerten. Zum Betrieb ist ein PC mit Betriebssystem Windows erforderlich. 230 V, 50 Hz

Data Logger Asphalt Penetrometer

for the continuous recording of displacement during asphalt penetration test with two places. Set comprising:

- 2 displacement transducer 25 x 0.01 mm
- electronic module for the connection of two displacement transducers and temperature sensor (optional) with interface RS 232 C
- set of cables
- software under Windows with integrated data base for penetration tests acc. DIN 12697/20 with online graph of displacement/ penetration and readout of results 30..60 and 60..120 mm increase, averaging function for A and B samples and possibility to print A4 protocol. Required PC with Windows software operating system not included.
- 230 V, 50 Hz.



20-1885

Temperatursensor

mit Interface zum Anschluss an 20-1880. Damit ist eine zusätzliche Protokollierung des Temperaturverlaufs im Wasserbad des ETG möglich.

Temperature Sensor

with interface for the connection with 20-1880. This installation performs the logging out of temperature inside the penetration water bath.



20-2010

Tauchflasche

EN 58 • ASTM D 140 • AASHTO T 40. Messingausführung, Inhalt 1000 ml. Komplett mit Kette 3 m und Zugseil zur Auslösung des Verschlussventils.

Bacon Sampler

EN 58 • ASTM D 140 • AASHTO T 40. Capacity 1000 ml, brass type. Supplied with chain and cable 3 m to close the valve.

20-2050

Penetrometer

EN 1426 • ASTM D 5 • AASHTO T 49. Stabiles Gestell mit Grundplatte, Einstelllibelle und einstellbaren Standfüßen. Der Penetrometerarm ist höhenverstellbar mittels Handrad und Gewindespindel und mit manueller Fallstabarretiervorrichtung ausgestattet. Komplett mit Messuhr 30 x 0.01 mm zur Ablesung der Penetrationstiefe sowie Fallstab 97.5 g. Ohne Penetrationsnadeln und sonstiges Zubehör.

Penetrometer

EN 1426 • ASTM D 5 • AASHTO T 49. Rigid frame with base plate and level gauge. The penetrometer arm is movable in height by a hand wheel with screw rod and is equipped with a manually operated plunger release. The penetration depth is measured by a dial gauge 30 x 0.01 mm. Supplied with plunger 97.5 g, but without needles and other accessories.



20-2060

Penetrometer mit Steuereinheit

Ausführung wie 20-2050, jedoch mit zeitgesteuerter automatischer Fallstabarretiervorrichtung mittels Multifunktionszeitrelais, einstellbar von 0.1 Sekunden bis 99.99 Stunden. Zum Aufsetzen der Nadel auf die Probe sind eine Halogenleuchte sowie Messlupe an beweglichen Armen angebracht. Komplett mit Messuhr 30 x 0.01 mm zur Ablesung der Penetrationstiefe sowie Fallstab 97.5 g. Ohne Penetrationsnadeln und sonstiges Zubehör. 230 V, 50 Hz.

Penetrometer with Timer Controller.

Similar to 20-2050, additionally equipped with automatically operated plunger release by a multifunctional timer, range 0.1 seconds to 99.99 hours. To set the penetration needle onto the sample surface, a halogen lamp and magnifying glass, both with movable arms are attached. Supplied with dial gauge 30 x 0.01 mm to measure the penetration depth and plunger 97.5 g. Penetration needles etc. not included. 230 V, 50 Hz.



20-2065

Penetrometer digital

Ausführung wie 20-2060, jedoch mit Zusatzausstattung zur Messung der Penetrationstiefe mittels integrierter Wegmesseinrichtung 0.01 mm Genauigkeit mit Digitalanzeige und automatischer Nullpunktsetzung beim Versuchsstart. Komplett mit Fallstab 97.5 g, jedoch ohne Penetrationsnadeln und sonstiges Zubehör. 230 V, 50 Hz.

Penetrometer digital

Similar to 20-2060, additionally equipped with a penetration measuring system by an integrated digital system resolution 0.01 mm with automatic zero reset when starting a test and digital display of penetration depth. Supplied with plunger 97.5 g. Penetration needles etc. not included. 230 V, 50 Hz.



20-2070**Penetrationsnadel 2.5 g**

ASTM D 5 • AASHTO T 49 mit Schaft 3 mm passend zum Fallstab von 20-2050...

Penetration Needle 2.5 g

ASTM D 5 • AASHTO T 49 with 3 mm shaft suitable for the plunger of 20-2050...

**20-2071****Penetrationsnadel 2.5 g / 3.2 mm**

EN 1426 mit Nummerierung und Schaft 3.2 mm passend zum Fallstab von 20-2050...

Penetration Needle 2.5 g / 3.2 mm

EN 1426 each with separate number and 3.2 mm shaft suitable for the plunger of 20-2050...

20-2072**Wasserbad Ø 95 mm**

Edelstahlausführung ohne Wasseranschlusstüllen.

Penetration Water Bath 95 mm dia.

Stainless steel without tube connection pieces.

**20-2076****Wasserbad Ø 160 mm**

Edelstahlausführung mit Halter für Thermometer sowie zwei Wasseranschlusstüllen zum Anschluss an 20-2090

Penetration Water Bath 160 mm dia.

Stainless steel with holding attachment for thermometer and water in- and outlet tubes for the connection with 20-2090.

**20-2078****Gelochte Bodenplatte**

zum Einlegen in das Penetrationswasserbad und zum Aufstellen des Prüfgefäßes.

Perforated Base plate

used in the penetration water bath to place the test container.

**Prüfgefäß**

aus Edelstahl für Penetrationsversuche.

Test Container

for penetration tests. Made of stainless steel.

20-2084 Ø 55 mm, h. 35 mm

20-2086 Ø 55 mm, h. 45 mm

20-2088 Ø 70 mm, h. 45 mm

20-2089 Ø 70 mm, h. 60 mm

**Reduzierring**

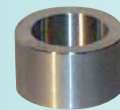
Ø 53/36 mm zur Reduzierung der Probenmenge in Penetrationsgefäßen.

Reducing Ring

53/36 mm dia. to reduce sample quantity in penetration containers.

20-2092 20 mm

20-2093 30 mm

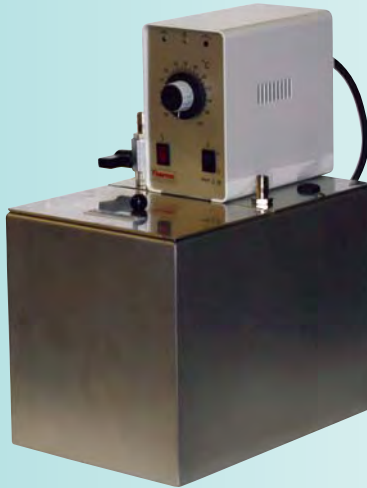


20-2090**Penetrometer Vortemperierbad**

Edelstahlausführung mit Deckel und Probenlagerrost zur Temperierung von Bindemittelproben sowie des Penetrationswasserbades 20-2076. Integrierte Thermostatheizung 25 .. 100 x 0.1° C mit Umwälzpumpe und Schlauchanschlusstüllen zum Anschluss an 20-2076. 230 V, 50 Hz.

Penetration Preheating Bath

Stainless steel with cover and sample tray suitable for preheating of bituminous samples and maintaining a constant temperature in the penetration water bath 20-2076. Integrated immersion heater 25 .. 100 x 0.1° C with circulation pump and pipes for tube connection with 20-2076. 230 V, 50 Hz.

**20-2120****Ring- und Kugel Einsatzgestell**

EN 1427 • ASTM D 36 • AASHTO T 53 zur Durchführung von Ring- und Kugel Versuchen mit manueller Temperatursteuerung an zwei Proben gleichzeitig. Komplett mit 2 Kugelzentriervorrichtungen.

Ring and Ball Test Frame

EN 1427 • ASTM D 36 • AASHTO T 53 for manually operated ring and ball tests with two sample places. Supplied with two ball centering supports.

**20-2125****Prüfring mit Stufe**

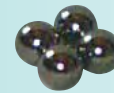
Test Ring shouldered type

**20-2130****Prüfring ohne Stufe**

Test Ring non-shouldered type

20-2135**Prüfkugel Ø 9.5 mm**

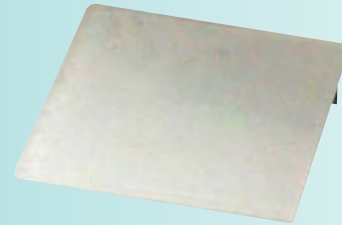
Test Ball 9.5 mm dia.

**20-2140****Planebene Platte 150 x 150 mm**

zum Zuschneiden und Vorbereiten der Prüfringe.

Sample Preparation Plate 150 x 150 mm

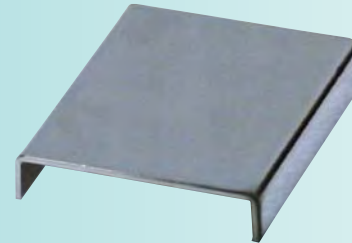
used for the preparation of rings for ring and ball test.

**20-2142****Gießplatte**

EN 1427. Messing vernickelt.

Sample Plate

EN 1427. Made of galvanized brass.

**20-2145****Probenschneider**

mit gerader Schnittkante zum Zuschneiden der Prüfringe.

Sample Cutter

with straight cutting edge used for preparation of samples for ring and ball test.

**20-2150****Becherglas 600 ml**

niedere Form für Ring- und Kugelversuche.

Glass Beaker 600 ml

low shape for ring and ball tests.



20-2160

Prüfeinsatz Wilhelmi

EN 1871 zur Bestimmung des Erweichungspunktes von Vergussmassen.

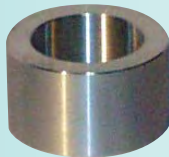
Wilhelmi Test Frame

EN 1871 for the determination of softening point of bituminous compound.



20-2165

**Prüfring Wilhelmi zweiteilig
Wilhelmi Test Ring split**



20-2170

**Prüfkugel Wilhelmi Ø 15 mm
Test Ball Wilhelmi 15 mm dia.**



20-2175

**Becherglas 800 ml
für Wilhelmi-Versuche**

**Glass Beaker 800 ml
for Wilhelmi tests**



20-2190

Rührwerk Ring und Kugel

EN 1427 für manuelle Ring- und Kugelversuche.
Bestehend aus Stativ mit Antriebseinheit und Rührflügel. 230 V, 50 Hz.

Electric Stirrer Ring and Ball

EN 1427 for manual Ring and Ball tests. Comprising the stand with motor and stirring head. 230 V, 50 Hz.



20-2200

Ring- und Kugelautomat

EN 1427 • ASTM D 36 • AASHTO T 53 mit Glas-Keramikheizfeld und darunter eingebautem Magnetrührwerk mit regelbarer Geschwindigkeit. Die Bedienung erfolgt über ein Touchpanel. Für einen normentsprechenden Temperaturanstieg von 5 K/min. sorgt eine mikroprozessorgesteuerte Regelung mit laufender Temperaturmessung im Becherglas. Das Durchfallen der Kugeln wird über je eine Lichtschranken rechts und links erfasst und der jeweilige Temperaturwert wird digital angezeigt. Gleichzeitig wird die Differenz zwischen Probe 1 und 2 ausgegeben. Zwei Versuchsarten für Wasser von 30 bis 80° C bzw. Glycerol über 80 bis 150° C sind vorwählbar. Komplett mit Becherglas 600 ml, Rührstäbchen sowie Einsatzgestell mit 2 Prüfringen, Prüfkugeln sowie 2 Kugelzentrier-vorrichtungen. 230 V, 50 Hz, 1 kW.

Automatic Ring and Ball Tester

EN 1427 • ASTM D 36 • AASHTO T 53 with glass-ceramic heating plate and magnetic stirring motor with variable speed range below. Operation by use of a touch panel. The microprocessor controlled system provides a temperature rise of 5 K/min. as per standard with continuous temperature measurement inside the glass beaker. The ring and ball values are automatically registered by two photoelectric cells right and left with digital display of results and difference. Two test option 30 to 80° C for water and 80 to 150° C for glycerole are provided. Supplied with glass beaker 600 ml, stirring rod as well as a test frame with two rings, two balls and two ball centring supports. 230 V, 50 Hz, 1 kW.



20-2250**Brechpunktapparat nach Fraas manuell**

zur Bestimmung des Brechpunktes von Bitumen. Bestehend aus dem manuellen Biegegerät mit Handkurbel, dem Prüfglas mit Gummistopfen, dem Dewargefäß sowie einem Thermometer -38.. +30° C. Die Prüftemperatur wird durch die Zuführung von Kohlendioxid bzw. Trockeneis erreicht.

Manuel Fraas Apparaus

for the determination of breaking point of bitumen. Comprising the manually operated bending apparatus, the test tube with rubber stopper, a Dewar vessel and a thermometer -38 .. +30° C. The test temperature is obtained by use of dry ice or carbon dioxide.

**20-2260****Brechpunktapparat nach Fraas**

EN 12593 zur Bestimmung des Brechpunktes von Bitumen. Gerät bestehend aus motorisch angetriebener Biegevorrichtung mit Prüfglas, Dewargefäß sowie Thermometer -38 .. +30° C. Die Prüftemperatur wird durch die Zuführung von Kohlendioxid bzw. Trockeneis erreicht. 230 V, 50 Hz.

Motorized Fraas Apparatus

EN 12593 used for the determination of breaking point of bitumen. Test set comprising the motorized bending apparatus with test tube, a dewar vessel and a thermometer -38 .. +30° C. The test temperature is obtained by use of dry ice or carbon dioxide. 230 V, 50 Hz.

**20-2270****Stahlplättchen Brechpunkt (10 Stück)**

Fraas Steel Test Plates (10 pcs.)

20-2275**Greifzange**

zum Einlegen der Fraas-Testplättchen ins Biegegerät.

Gripping Tongs

to place Fraas test plates into the bending apparatus.

**20-2280****Elektrisches Aufschmelzgerät**

zur Herstellung der Bindemittelplättchen nach Fraas. Gerät bestehend aus Gehäuse mit 2 Aluminiumplatten 140 x 100 mm, wovon eine beheizt ist. Die andere Platte ist mit Anschlussstücken zur Wasserkühlung versehen und dient zum Abkühlen der Bindemittelplättchen. 230 V, 50 Hz.

Electric Melting Apparatus

used for the preparation of steel test plates acc. to Fraas. The unit consists of two aluminium plates, mounted next to each other in a metal housing. One of the plates is equipped with an electric heater and the other with cooling coils for main water supply. 230 V, 50 Hz.



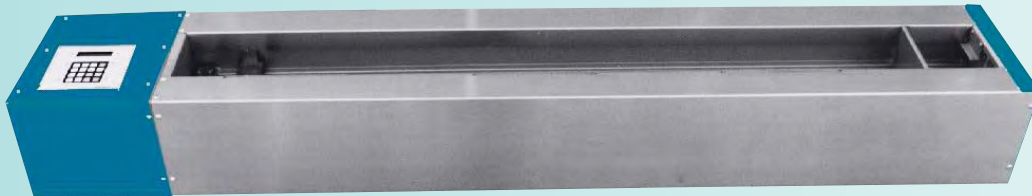
20-2340**Duktilometer 1000 mm**

EN 13589 • ASTM D 113 • AASHTO T 51 zur Bestimmung der Duktilität sowie der elastischen Rückstellung von Bitumen. Gehäuse aus Edelstahl mit isoliertem Wasserbad und Verfahrraverse zur Aufnahme von max. 3 Proben gleichzeitig. Die Traverse ist in Präzisionsführungen gelagert und wird über eine Kugelrollspindel mittels Schrittmotor angetrieben. An der linken Geräteseite ist die Bedieneinheit mit Mikroprozessorsteuerung zur Antriebsregelung mit digitaler Anzeige des Traversenverfahrweges und Speicher für 3 Versuchsergebnisse eingebaut. Die Vorschubgeschwindigkeit ist einstellbar von 1 bis 50 mm/min. Zusätzlich kann die Versuchsoption elastische Rückstellung angewählt werden. Im Wasserbad sind Thermometer zur Überprüfung der Badtemperatur installiert. Auf der rechten Seite des Bades ist ein Probenlagerplatz sowie der Raum für einen Einhängethermostaten (50-0600) zur Badtemperierung vorbereitet. Für Versuche bis ca. -5° C ist in Verbindung mit 50-0600 eine Kühleinrichtung (20-2375) lieferbar. Zur Verwendung eines externen Kühlthermostaten (50-0650) sind an der rechten Seite Anschlüsse vorbereitet. Komplett mit herausnehmbarer Glasscheibe im Wasserbad, jedoch ohne Formen und ohne Badtemperiereinrichtung. Abm. ca. 1750x375x350 mm. 230 V, 50 Hz.

Ductilometer 1000 mm

EN 13589 • ASTM D 113 • AASHTO T 51 for the determination of ductility and the elastic reset of bitumen. Stainless steel casing with isolated water bath and inside movable carriage for up to 3 samples, guided in precision elements with ball spindle and stepper motor drive. At the left side the control panel with microprocessor system for the stepper motor with digital display of carriage displacement and memory of up to 3 test results is installed. The speed is variable from 1 to 50 mm/min. In addition a test mode for elasticity test of bitumen is implemented. Glass thermometers are installed to control the temperature inside the water bath. At the right side of the water bath a sample preheating rack and space for a immersion heater with circulation pump (50-0600) is prepared. For tests down to appr. -5° C the cooling installation 20-2375 can be used together with 50-0600. Pipes for the connection of an external cooling/heating unit (50-0650) are foreseen at the right side. Supplied with removable glass plate for the water bath. Ductility moulds and heating/cooling attachment not included.

Dim. appr. 1750x375x350 mm. 230 V, 50 Hz.

**20-2350****Duktilometer 1500 mm**

Ausführung wie 20-2340, jedoch Messlänge 1500 mm. Abm. ca. 2200x375x350 mm. 230 V, 50 Hz.

Ductilometer 1500 mm

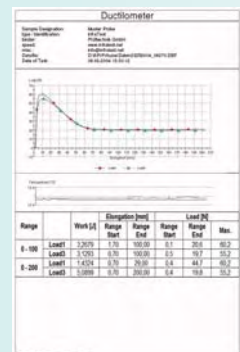
Similar to 20-2340, but measuring length 1500 mm. Dim. appr. 2200x375x350 mm. 230 V, 50 Hz.

20-2345**Duktilometer 1000 mm digital**

EN 13398 / 13587 / 13589 • ASTM D 113 • AASHTO T 51 zur Bestimmung der Duktilität mit Kraftmessung und der elastischen Rückstellung von Bitumen. Gehäuse aus Edelstahl mit isoliertem Wasserbad und Verfahrraverse zur Aufnahme von max. 3 Proben gleichzeitig. Die Traverse ist in Präzisionsführungen gelagert und wird über eine Kugelrollspindel mittels Schrittmotor angetrieben. An der linken Geräteseite ist die Mikroprozessor-Steuereinheit mit serieller PC-Schnittstelle eingebaut. Zur Ermittlung der Kraftduktilität ist eine Messstelle mit Kraftaufnehmer 500 N, Auflösung 0.02 N (auf Wunsch Sonderausführung 100 N, Auflösung 0.004 N) ausgerüstet. Zwei weitere Kraftaufnehmer (20-2357) können angeschlossen werden. Die Antriebssteuerung mit variabler Vorschubgeschwindigkeit 1 bis 50 mm/min. sowie die Kraft- und Verformungsmessung erfolgt über PC. Im Lieferumfang enthalten ist die Software unter Windows mit Möglichkeit der anwenderorientierten Ablaufprogrammierung zur Steuerung des Versuchsablaufs mit online Ausgabe von Kraft und Weg und Versuchsauswertung mit Berechnung der Planimetrie. Eine Datenbank im dBase-Format ermöglicht die Abspeicherung der Versuche. Mittels Zusatzoption 20-2359 kann die Wassertemperatur im Bad an 2 Stellen laufend erfasst und ebenfalls abgespeichert werden. Auf der rechten Seite des Bades ist ein Probenlagerplatz sowie der Raum für einen Einhängethermostaten (50-0600) zur Badtemperierung vorbereitet. Für Versuche bis ca. -5° C ist in Verbindung mit 50-0600 eine Kühleinrichtung (20-2375) lieferbar. Zur Verwendung eines externen Kühlthermostaten (50-0650) sind an der rechten Seite Anschlüsse vorbereitet. Komplett mit herausnehmbarer Glasscheibe im Wasserbad, jedoch ohne Formen und ohne Badtemperiereinrichtung. Zum Betrieb ist ein PC mit Bildschirm und Tastatur erforderlich. Abm. ca. 1750x430x380 mm. 230 V, 50 Hz.

Ductilometer 1000 mm digital

EN 13398 / 13587 / 13589 • ASTM D 113 • AASHTO T 51 for the determination of ductility with load measurement and the elastic reset of bitumen. Stainless steel casing with isolated water bath and inside movable carriage for up to 3 samples, guided in precision elements with ball spindle and stepper motor drive. At the left side the microprocessor system with interface for PC is installed. One measuring place is equipped with an electronic load transducer 500 N, resolution 0.02 N (100 N, resolution 0.004 N as an option). Two more load transducers 20-2357 can be connected. The stepper motor with variable speed range 1 to 50 mm/min. as well as load and displacement measurement is controlled via PC. Supplied with Windows software with on-line graphics and data base (dBase) as well as evaluation of test with calculation of planimetry. Special test sequences can be programmed by the user himself. The water bath temperature can be recorded continuously by use of temperature sensors 20-2359, available on option. At the right side of the water bath a sample preheating rack and space for an immersion heater with circulation pump (50-0600) is prepared. For tests down to appr. -5° C the cooling installation 20-2375 can be used together with 50-0600. Pipes for the connection of an external cooling/heating unit (50-0650) are foreseen at the right side. Supplied with removable glass plate for the water bath. Ductility moulds and heating/cooling attachment not included. For operation a PC with Windows has to be provided. Dim. appr. 1750x430x380 mm. 230 V, 50 Hz.

**20-2355****Duktilometer 1500 mm digital**

Ausführung wie 20-2345, jedoch Messlänge 1500 mm. Abm. ca. 2200x430x380 mm. 230 V, 50 Hz.

Ductilometer 1500 mm digital

Similar to 20-2345, but measuring length 1500 mm. Dim. appr. 2200x430x380 mm. 230 V, 50 Hz.

20-2357**Kraftaufnehmer 500 N**

Auflösung 0.02 N (wahlweise 100 N x 0.004 N) zusätzlich installiert in 20-2345/2355.

Load Cell 500 N

resolution 0.02 N (optional 100 N x 0.004 N) additionally installed in 20-2345/2355.

**20-2359****Temperaturfühler Duktilometerbad**

zur laufenden Erfassung der Badtemperatur von 20-2345/2355. Ein Sensor fest installiert sowie ein Sensor an der verfahrbaren Traverse montiert.

Temperature Sensor

for ductilometer bath of 20-2345/2355. Two sensors installed inside the water bath, one at a fix point and one to the movable carriage.

Duktilometerform

aus Messing. Komplett mit Grundplatte aus Edelstahl.

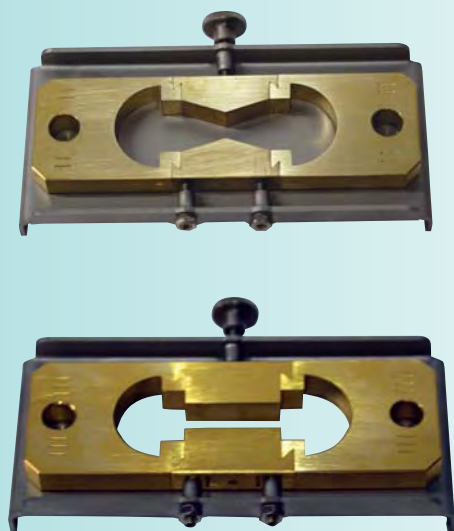
Briquette Mould

made of brass. Including stainless steel base plate.

20-2360 ASTM D 113 • AASHTO T 51

20-2361 EN 13398

20-2362 EN 13589 (10 x 10 mm)

**20-2375****Kühleinrichtung**

zu 20-2340 bis 20-2355 zur Durchführung von Duktilometerversuchen bis ca. -5° C in Verbindung mit einem Einhängethermostaten 50-0600/10. Komplett mit Anbaukonsole und Anschlusssteilen. 50-0600/10 ist zusätzlich erforderlich!

Cooling unit

for 20-2340 to 20-2355 suitable for tests down to appr. -5° C together with an immersion heater 50-0600/10. Complete with rack attached to the ductilometer and all connecting parts. 50-0600/10 additionally required!

**20-2400****Teerviskosimeter**

DIN EN 13357 zur Prüfung der Viskosität von Straßenteer, Verschnittbitumen etc. 230 V, 50 Hz.

Tar-Viscosimeter

DIN EN 13357 to test the viscosity of road tar, bitumen etc. 230 V, 50 Hz.



20-2430**Prüfgerät Verschnittbitumen**

EN 13358 • ASTM D 402 bestehend aus:

- Destillierkolben 500 ml
- Thermometer -2 .. +400° C
- Glaskühler 450 mm
- Behälter mit Deckel und Keramikdrahtnetz
- graduiertes Aufnahmerohr 100:1 ml
- zwei Plattenstative mit Klemmen und Bunsenbrenner

Cut-back Bitumen Test Set

EN 13358 • ASTM D 402 comprising:

- Distillation flask 500 ml
- Thermometer -2 .. +400° C
- Glass condenser 450 mm
- Container with cover and wire gauze
- graduated receiving tube 100:1 ml
- two retort stands with clamps and bunsen burner

**20-2450****Cleveland-Flammpunktprüfer**

EN 22592 • ASTM D 92 zur Bestimmung des Flamm- und des Brennpunktes von Mineral- und Altölen sowie Bitumen über 80° C. Komplet mit elektrischer Heizung mit eingebautem Regler, Schutzschild, Thermometer -6 .. +400° C, Tiegel aus Messing sowie Gaszündung. 230 V, 50 Hz.

Cleveland-Flash-Point-Tester

EN 22592 • ASTM D 92 for the determination of flash and fire point of mineral oils, used oils and bitumen above 80° C. Supplied with electric heating attachment, controlled by a built-in regulator, protecting shield, thermometer -6 .. +400° C, test cup made of brass and gas ignition. 230 V, 50 Hz.

**20-2470****Pensky-Martens Flammpunktprüfer**

EN 22719 • ASTM D 93 für flüssige Mineralölprodukte. Gerät für Handrührung mit Elektroheizung sowie Gaszündung, Prüftiegel und Thermometer -5 .. +110° C. 230 V, 50 Hz.

Pensky-Martens Flash Point Tester

EN 22719 • ASTM D 93 used for liquid mineral products. Test set complete for manual stirring with electric heating and gas ignition. Supplied with test crucible and thermometer -5 .. +110° C. 230 V, 50 Hz.

**20-2540****Sayboldt-Viskosimeter 2-fach**

ASTM D 88 - D 244 • AASHTO T 72 zur Bestimmung der Viskosität von Erdölprodukten wie Bitumen etc. Bestehend aus dem Wasserbad mit thermostatisch geregelter Heizvorrichtung und 2 nebeneinander liegenden Prüfgefäßen sowie betriebsfertig eingebauter Universaldüse für Auslaufzeiten bis 1000 sec. und austauschbarer Furolldüse für Auslaufzeiten darüber. Komplet mit zwei Messkolben 60 ml, zwei Thermometer 19..+27° C sowie Kontaktthermometer 0 .. +100° C. 230 V, 50 Hz.

Saybolt-Viscometer double-Unit

ASTM D 88 - D 244 • AASHTO T 72 for the determination of viscosity of petroleum products such as bitumen, etc. Comprising the thermostatically controlled water bath with two test tubes and ready installed universal nozzles for efflux times of up to 1000 sec. as well as two interchangeable furol nozzles for efflux times of more than 1000 sec. Supplied complete with two measuring flasks 60 ml, two thermometers 19..+27° C as well as a contact thermometer 0 .. +100° C. 230 V, 50 Hz.



20-2570**Prüfofen Gewichtsverlust TFOT**

EN 12607/2 zur Bestimmung des Gewichtsverlusts von Bitumen unter Temperatur. Das Gerät besteht aus einem Trockenschrank mit Fenster in der Tür, Volumen ca. 53 l mit elektronischer Regelung zur Einhaltung einer konstanten Innentemperatur von 163° C. Im Innenraum eingebaut befindet sich eine motorisch mit 5-6 1/min angetriebene Plattform zur Aufnahme von 3 Prüfgefäßen Ø 140 mm bzw. 9 Stück Ø 55 mm. 230 V, 50 Hz.

Loss-on Heating Oven TFOT

EN 12607/2 for the determination of loss on heating of bitumen under temperature. Comprising the drying oven, capacity appr. 53 l with electronic regulator maintaining a constant temperature at 163° C. Complete with door with window and built-in rotating shelf rotated by an electric motor with 5 to 6 1/min, suitable for 3 test pans 140 mm dia. or up to 9 test pans 55 mm dia. 230 V, 50 Hz.

**20-2575**

Prüfgefäß Ø 140 mm, Tiefe 9.5 mm
Test Pan 140 mm dia. x 9.5 mm deep

**20-2572****Dünnfilm-Prüfofen RTFOT**

EN 12607/1 zur Messung des Luft- und Temperatureffektes auf Bitumen. Dazu wird das Bitumen mittels einer senkrecht stehenden Platte mit Aufnahmen für bis zu 8 Glasgefäße bei einer Temperatur von 163° C mit 15 1/min gedreht. Gleichzeitig wird über eine Düse ein Luftstrom von 4000 ml/min. an die Proben herangeführt. Der Prüfofen ist mit Tür mit Sichtfenster, thermostatischer Temperaturregelung, Ventilator und Kontrollthermometer ausgestattet. Glasgefäße siehe 20-2573/74. 230 V, 50 Hz.

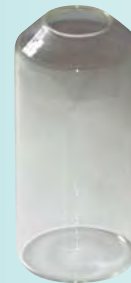
Rolling Thin Film Oven RTFOT

EN 12607/1 for the determination of temperature and air influence on bitumen. Comprising an oven with electronic regulator maintaining a constant temperature 163° C with door and window. Inside equipped with vertical carriage to support 8 glass test cups and rotated at 15 1/min by an electric motor. An outlet orifice 1 mm dia. is connected to a copper tubing with air jet providing an airflow of 4000 ml/min. Glass test cups see 20-2573/74. 230 V, 50 Hz.

**20-2573**

Glasgefäß RTFOT
mit konkaver Öffnung

Glass Test Cup RTFOT
concave opening.

**20-2574**

Glasgefäß RTFOT
mit konvexer Öffnung

Glass Test Cup RTFOT
convex opening.



20-2600**TSE-Teerschnellerkennungsgerät**

zur qualitativen Bestimmung von teerhaltigen Bestandteilen in Ausbauspalten. Bestehend aus Heißluftpistole mit aufgebauter Vakuumpumpe sowie Halter für Prüfröhrchen. Siehe 20-2610... 230 V, 50 Hz.

TSE-Rapid Tar Tester

for the qualitative determination of tar content in asphalt mixtures. Comprising warm air heater with attached vacuum pump and holding attachment for test tubes. See 20-2610... 230 V, 50 Hz.



Prüfröhrchen (10 St.)

Test Tubes (10 p.)

20-2610 Xylol(e)

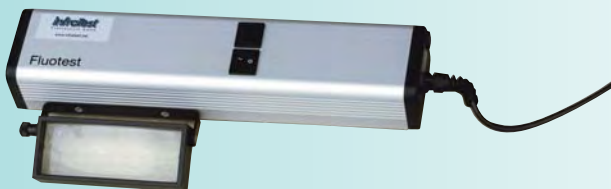
20-2612 Phenol(e)

20-2630**Analysen-Quarzlampe**

Akkubetrieb mit Niederdruckstrahler 254 und 366 nm zur Teererkenung in bituminösen Baustoffen.

Analytical-Quartz Lamp

Battery driven with 254 and 366 nm source for tar content determination in bituminous mixtures.

**20-2632****UV-Handlampe**

batteriebetrieben.

UV-Hand Lamp

battery operated.

**20-2635****PAK-Farbsprühdose**

weiß zur Teererkenung.

PAK-Color Aerosol

white for tar determination.



20-2720**Schichtdickenmessgerät**

zur zerstörungsfreien Dickenmessung von Fahrbelägen mit direkter Anzeige der Belagsdicke. Dazu werden vor dem Einbau der zu messenden Fahrbelagdecke Reflektorfolie 1000 x 300 mm eingebaut. Diese dienen als Bezugsebene für die nach dem Einbau des Belags zu messende Schichtdicke. Gerät komplett bestehend aus lenkbarem Messwagen mit batteriebetriebenen Messgerät, Sonde mit Verbindungskabel, Messbereich 0..40 cm Messtiefe, Kontrollplatte und Transportkoffer. Die Reflektorfolie kann mit dem Gerät einfach gesucht werden und wird optisch/akustisch angezeigt. Mittels Dickenstandards 20-2745 ist eine einfache Kalibrierung möglich. Die Messwerte werden digital angezeigt und können zusätzlich gespeichert werden.

Road Layer Thickness Tester

for non-destructive measuring of the layer thickness of roads with direct display of thickness. For this a 1000 x 300 mm reflection foil is laid between the layers during construction. This foil is used as reference surface for the layer thickness to be measured after construction. Complete apparatus consisting of a carriage with wheels, the measuring unit battery operated measuring apparatus, probe with cable as well as a transport case. By use of the apparatus the reflection foil can easily be searched and it will then be displayed optically/acoustically. Available thickness standards 20-2745 enable easy calibration. Measurements are digitally displayed and can be stored in a memory.

**20-2725****Drucker**

zum Ausdruck der Mess- und Statistikwerte des Schichtdickenmessgeräts. Komplett mit Akku und Ladegerät.

Printer

for printing of measurements and statistic values of road layer thickness tester. Complete with storage batteries and battery charger.

20-2745**Dickenstandards**

TP D-StB 89 zur Kalibrierung des Schichtdickenmessgeräts.

Thickness Standard

TP D-StB 89 for calibration of road layer thickness tester.

20-2760**Reflektorfolie 300 mm breit**

(50 lfm.) zum Einlegen in Fahrbahnen und zur Bestimmung der Schichtdicke mittels Schichtdickenmessgerät.

Reflection Foil 300 mm width

(50 m) for laying into the road and for the determination of the layer thickness by use of the road layer thickness tester.

20-4000

Spurbildungstestgerät

EN 12697/22 kleines Rad für Asphaltproben. Die Anlage besteht aus einem Stahlblechgehäuse in Pultform mit Innenbehälter in Edelstahl 1.4301, sowie großem Klappdeckel mit Sichtfenster. Im Innenraum sind zwei Versuchsplätze mit zum Massenausgleich gegenläufigen Rollradeneinheiten eingebaut. Der Antrieb beider Einheiten erfolgt über einen Kurbelbetrieb mit frequenzgeregeltem Antriebsmotor und konstanter Auflast über Hebelsystem. Die Führung der Rollradeneinheiten erfolgt in verkippbaren Führungselementen. Die Beheizung erfolgt mittels Heizstäben und PID-Regler für Versuche mit Wasser oder wahlweise über Warmluftgebläse bei Lufttemperierung. Zum Probeneinbau werden die Rollräder mit Tragarm vom Antrieb abgekoppelt und können seitlich ausserhalb des Einbaubereichs abgesetzt werden. Der Versuchsablauf wird über PC mit Windows-Software gesteuert. Die Anzahl der Übergänge, die Spurrinnentiefe sowie die Temperatur werden mit grafischer Echtzeitanzeige, Ausdruckmöglichkeit und Versuchsdatenbank aufgenommen. Komplett mit 2 austauschbaren Probenformen 260x320x80 mm. Ein PC mit Tastatur, Monitor sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich.

Technische Daten:

- max. Probenabmessungen 260x320 mm/Ø 300 mm • Probenhöhe 40..120 mm
- Rollrad Ø 203 mm Breite 50 mm mit Gummiauflage 20 mm • Rollweg 230 mm • Messweg 65..165 mm
- Auflast 710 N • Versuchstemperatur Wasser 30..70° C • Messbereich Setzung 0..20 mm Auflösung 0.01 mm
- Abmessung LxHxT 2500x700x1500 mm • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 4 kW

Wheel Tracking Test Apparatus

EN 12697/22 small size device for testing asphalt samples with rolling load. The apparatus consists of a steel plate casing with stainless steel interior and hinged cover with viewing glasses. Two measuring places with rolling wheel units guided in precision bearing elements and driven by a frequency controlled motor with crankshaft are installed. Load is applied via a lever system. The inside can be heated either with water or with a hot-air blowing system. To enable the installation of samples into the testing place, both rolling wheel units can be stopped in a parking position outside the testing area. The complete test is controlled with PC and Windows software. The number of overpassings, the track groove depth of each wheel unit and the temperature is continuously recorded with online display and test database. Supplied with two interchangeable test moulds 260x320x80 mm. A PC with keyboard, monitor and Windows operating system has to be provided.

Specification:

- Sample dimensions 260x320 mm/dia 300 mm • Sample height 40..120 mm
- Rolling wheel dia. 203 mm, width 50 mm with 20 mm rubber layer • Rolling section 230 mm
- Measuring section 65..165 mm • Applied load 710 N • Range of water temperature 30..70° C
- Track groove depth 0..20 mm x 0.01 mm • Dim. appr. 2500x700x1500 mm • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 4 kW

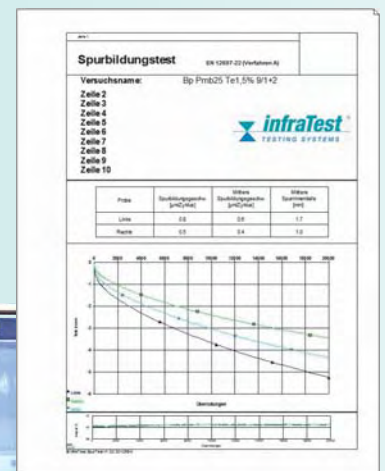
20-4002

Spurbildungstestgerät

EN 12697/22 kleines Rad, Ausführung wie 20-4000, jedoch nur luftbeheizt.

Wheel Tracking Test Apparatus

EN 12697/22 small size device. Similar to 20-4000, but air heating only.



20-4030

Walzsektorverdichter 30 kN

EN 12697/33 Teil 5.2 zur Herstellung von Walzasphaltproben 320 x 260 mm, Höhe 40..120 mm. Stabiles Stahlblechgehäuse mit Sicherheitstür und elektrisch angetriebener Grundtraverse mit darauf aufgebauter Probenform. Die Verdichtung erfolgt über ein Walzsegment mit kraft-/weggeregelter Antriebseinrichtung von oben. Die Probenform und das Walzsegment sind beheizbar. Der gesamte Versuchsablauf erfolgt programmgesteuert mit vorwählbaren Verdichtungsprogrammen. Darüber hinaus können vom Anwender individuelle Verdichtungsprogramme erstellt und abgespeichert werden. Die Kraftmessung erfolgt über einen DMS-Aufnehmer.

Technische Daten:

- Walzkraft 0..30 kN • Walzsegmentradius 550 mm • Walzgeschwindigkeit 45 Übergänge/min.
- Probenabmessung 320x260 mm • Probenhöhe 40..120 mm • Abm. ca. 1310x850x2220 mm
- Gewicht ca. 1400 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 8 kW

Roller Sector Compactor 30 kN

EN 12697/33 part 5.2 for the preparation of

320 x 260 mm rolled asphalt samples with a height of 40..120 mm. Rigid steel housing with safety door and motor driven sample guiding unit. Compaction load is applied horizontally by an electronically operated load/displacement controlled system with a roller segment. The sample mould as well as the roller segment are equipped with thermostatically controlled electric heating elements. The whole compaction process is controlled by selectable compaction programmes via software. The user himself can create and memorize own test sequences. The machine is equipped with an electronic load transducer.

Specification:

- Rolling force 0..30 kN • Roller segment radius 550 mm • Rolling speed 45 overpassings/min.
- Sample dimensions 320x260 mm • Sample height 40..120 mm • Dim. appr. 1310x850x2220 mm
- Weight appr. 1400 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 8 kW



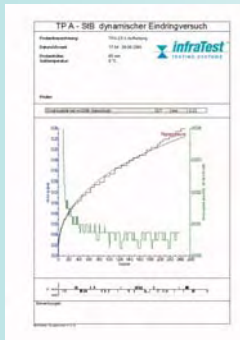
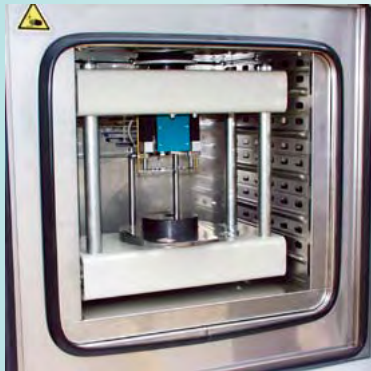
20-4100

Dynamische Prüfanlage 5 kN

zur Durchführung von dynamischen Prüfungen zur Beurteilung des Verformungsverhaltens von Walz- und Gussasphalten und anderen Materialien in einer Klimakammer mit Glastür und Umlufteinrichtung. Die servohydraulische Antriebseinheit ist mit einem digitalem Regler und hochauflösender Kraftmesseinrichtung sowie einer inkrementalen Verformungsmesseinrichtung ausgestattet. Die Versuchssteuerung einschließlich Vorheizdauer und Regelung der Prüftemperatur gemäß der jeweiligen Norm bzw. Prüfvorschrift (siehe 20-4110..) erfolgt über einen PC unter Windows mit laufender Datenerfassung einschließlich Auswertung/Protokolldruck und Datenbankfunktion. Der Versuchsverlauf wird online am Bildschirm dargestellt. Je nach durchzuführender Versuchsart sind eine oder mehrere der nachfolgenden Zusatzoptionen bestehend aus spezifischer Software sowie Prüfeinsätze erforderlich. Die Ober- und Unterlast, die Kurvenform sowie die Verweilzeiten sind in den jeweiligen Prüfprogrammen hinterlegt. Die universell anwendbare Steuerungssoftware ermöglicht die Erstellung weiterer Prüfprogramme mit beliebigen Kurvenformen und Belastungsarten und ist optionell verfügbar. Ein PC mit Tastatur, Monitor sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich.

Technische Daten:

- Prüfkraft 5 kN
- Frequenz ≤ 10 Hz
- Kraftmessung DMS Grad. 1 EN 7500/1
- Wegmessung Auflösung 0.01 mm
- Prüftemperatur Klimakammer $-20 \dots +60^\circ \text{C}$
- Abm. ca. 1310x840x2220 mm
- Gewicht ca. 1400 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 8 kW



Dynamic Testing Machine 5 kN

used for dynamic endurance tests for mastic and hot rolled asphalt and other materials in a heating chamber with glass door and forced air ventilation. The servohydraulic power unit is equipped with a digital controller and high resolution load measuring system as well as an incremental displacement measuring system. The complete test including pre-heating time and temperature control acc. different standards is online controlled via PC and Windows software with data acquisition, evaluation of test result, print graph and data base function. Additionally required is the special test software with test frames (20-4110..) depending on each standard. The top and bottom load, the type of curve, the different loading times etc. are programmed in the software of 20-4110.. Further individual test programmes with different curves (sinus, rectangular, haversine etc.) and loading cycles can be prepared on option using our universal software.

A PC with keyboard, monitor and Windows operating system has to be provided.

Specification:

- Testing force 5 kN
- Frequency ≤ 10 Hz
- DMS load transducer Grad. 1 EN 7500/1
- Displacement transducer sens. 0.01 mm
- Temperature climate cabin $-20 \dots +60^\circ \text{C}$
- Dim. appr. 1310x840x2220 mm
- Weight appr. 1400 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 8 kW



20-4105**Dynamische Prüfanlage 5 kN**

Ausführung wie 20-4100, jedoch für Prüftemperaturen ab Umgebungstemperatur bis +60° C. Abmessung ca. 900x600x1850 mm. 400 V, 50 Hz

Dynamic Testing Machine 5 kN

Similar to 20-4100, but for test from ambient temperature up to +60° C. Dim. appr. 900x600x1850 mm. 400 V, 50 Hz

20-4110**Druckschwellversuch Walzasphalt**

TP A-StB. Option zu 20-4100/05 bestehend aus austauschbaren Prüfplatten sowie Steuerungssoftware mit folgenden Spezifikationen:

- Probekörper Ø 101.6 mm, Höhe 63.5 mm
- Prüfstempel/Belastungsfläche Ø 100 mm
- Prüftemperatur 50° C
- Vorheizzeit 2.5 h
- Belastungsart Haversine
- Impulsanzahl 10000
- Unterlast 200 N / 1.5 sek.
- Oberlast 1600 N / 0.2 sek.

Dynamic Hot Rolled Asphalt Test

TP A-StB. Optionally available for 20-4100/05 comprising exchangeable test plates and special software with the following specification:

- Sample dim. 101.6 mm dia., height 63.5 mm
- Test piston/area 100 mm dia.
- temperature 50° C
- preheating time 2.5 h
- type of load haversine
- no. of impulses 10000
- lower load 200 N / 1.5 sec.
- upper load 1600 N / 0.2 sec.

20-4120**Druckschwellversuch Walzasphalt**

EN 12697-25 A. Zusatzoption zu 20-4100/05 für Probekörper Ø 148 mm, Höhe 60 mm mit austauschbarem Prüfstempel Ø 100 mm, Belastungsfläche Ø 96 mm sowie Software zur Versuchsdurchführung wie folgt:

- Prüftemperatur 40° C
- Vorheizzeit 4 h
- Vorbelastung 290 N / 10 min.
- Belastungsart Rechteck
- Impulsanzahl 3600
- Unterlast 290 N / 1 sek.
- Oberlast 2895 N / 1 sek.

Dynamic Hot Rolled Asphalt Test

EN 12697-25 A. Used with 20-4100/05 for samples 148 mm dia., height 60 mm and supplied with test piston 100 mm dia., testing area 96 mm and software with following specification:

- temperature 40° C
- preheating time 4 h
- preload 290 N / 10 min.
- type of load rectangular
- no. of impulses 3600
- lower load 290 N / 1 sec.
- upper load 2895 N / 1 sec.

20-4130**Prüfgestell indirekte Zugprüfung**

EN 12697-24 E an Marshallprobekörpern Ø 101.6 mm zur Verwendung in 20-4100/05. Komplett mit Dehnungsaufnehmer Auflösung 0.001 mm und Anwendungssoftware.

Indirect Tensile Test Frame

EN 12697-24 E for Marshall specimen 101.6 mm dia. Used in 20-4100/05. Supplied with strain transducer and special software.

20-4140**Prüfgestell indirekte Zugprüfung**

EN 12697-26 C an Marshallprobekörpern Ø 101.6 mm zur Verwendung in 20-4100/05. Komplett mit Wegaufnehmer Auflösung 0.001 mm und Anwendungssoftware.

Indirect Tensile Test Frame

EN 12697-26 C for Marshall specimen 101.6 mm dia. Used in 20-4100/05. Supplied with displacement transducer and special software.

20-4150**Dynamischer Eindringversuch Gussasphalt**

TP A-StB. Zusatzoption zu 20-4100/05 für Probekörper Ø 150 mm, Höhe 60 mm mit austauschbarem Prüfstempel Ø 56.419 mm, Belastungsfläche 2500 mm² sowie Software zur Versuchsdurchführung wie folgt:

- Prüftemperatur 50° C
- Vorheizzeit 2.5 h
- Belastungsart Haversine
- Impulsanzahl 2500
- Unterlast 200 N / 1.5 sek.
- Oberlast 875 N / 0.2 sek.

Dynamic Mastic Asphalt Penetration Test

TP A-StB. Used with 20-4100/05 for samples 150 mm dia., height 60 mm and supplied with test piston 56.419 mm dia., testing area 2500 mm² and software with following specification:

- temperature 50° C
- preheating time 2.5 h
- type of load haversine
- no. of impulses 2500
- lower load 200 N / 1.5 sec.
- upper load 875 N / 0.2 sec.

20-4200**Gyrator**

EN 12697/31 zur Herstellung von Asphaltproben Ø 100 und 150 mm. Stabiler Prüfraum mit Stahlblechgehäuse und mikroprozessorgesteuertem Versuchsablauf. Über das im Gerät eingebaute Display können die laufenden Versuchsdaten abgelesen werden. Zusätzlich ist eine serielle Schnittstelle RS 232 C zur Verbindung mit PC eingebaut.

Spezifikation:

- Verdichtungskraft 200 .. 1000 kPa
- Winkel 0.5 .. 2 , Gen. 0.02
- Winkel Werkseinstellung 1.25°
- Drehzahl 30 ±0.5 1/min
- Versuchsarten: Anzahl Verdichtungszyklen oder Verdichtung nach Probenhöhe
- Abm. ca. 1220x730x1880 mm, Gewicht ca. 500 kg
- 230 V, 50 Hz

Gyrator

EN 12697/31 for preparation of asphalt samples 100 and 150 mm dia.. Stable testing room with test procedure controlled via micro processor. The test data are permanently stored and can be read at the online display. Complete with RS 232 C/V24 interface and analysing software for PC as well as sample squeezer, however without sample forming.

Specification:

- Compression force 200..1000 kPa
- Angle 0.5..2° x 0.02°
- Angle set by manufacturer 1.25°
- Speed 30 ±0.5 1/min
- Compression cycle number 0..999
- Test method: number of compression cycles or compression acc. to height
- Dim. appr. 1220x730x1880 mm, weight appr. 500 kg
- 230 V, 50 Hz

**Gyrator-Verdichtungsform Ø 100 mm**

Stahl gehärtet mit Zubehör

Gyrator Compression Mould 100 mm dia.
Hardened steel with accessories

20-4210 Ø 100 mm

20-4215 Ø 150 mm

20-4220**Gyrator Verdichtungsstempel 100 mm**

Gyrator Compaction Piston 100 mm

20-4235**Gyrator Kalibrierring 5000 kgf**

mit Kalibrierzertifikat

Gyrator Proving Ring 5000 kgf

with calibration certificate

20-4240**Gyrator Kalibrierblocksatz**

mit Zertifikat

Gyrator Calibration Block Set

with calibration certificate

Filterpapier

zur Probenherstellung. Pack mit 1000 Stück.

Filter Discs

for the preparation of specimen. Pack of 1000.

94-0130 Ø 100 mm

94-0140 Ø 150 mm

20-4300**Entmischungsapparatur**

EN 12697/15 bestehend aus einem abnehmbaren doppelwandigen isolierten Trichter mit schwenkbarem Gleitverschluss sowie dem Ständer mit Plattformform und eingebauten Verschlussklappen mit Schieber. Abm. ca. 800x800x1600 mm, Gew. ca. 56 kg.

Segregation Apparatus

EN 12697/15 comprising the detachable double wall funnel, isolated with movable lid and the frame with platform and latch with slider.

Dim. appr. 800x800x1600 mm, weight appr. 56 kg.

**20-5000****Bitumen Spülmaschine**

zur Entfernung von Bitumenrückständen an Behältern, Rundkolben usw. mittels Lösemittel Trichlorethylen im geschlossenen Kreislauf. Der Spülbehälter aus Edelstahl Ø 315 mm ist mit Sprühdüsen und indirekter Heizvorrichtung ausgestattet und kann mittels austauschbarer Einsätze ca. 5 Rundkolben 1 l bzw. 8 RTFOT Prüfgläser aufnehmen. Die Reinigung erfolgt mittels Besprühung und Lösemitteldampf. Im Anschluss an den Reinigungsvorgang erfolgt die Vakuumtrocknung der Teile und die Trennung von Bindemittel und Lösemittel mittels Vakuumdestillation. Das Bitumen wird unten am Spülbehälter in einen Verdampferkolben oder ein sonstiges Gefäß abgelassen, das Lösemittel wird in den Vorratstank abgeschieden. Der Prozess wird über SPS mit variabler Anzahl der Spülzyklen gesteuert. Laufzeit je nach Verschmutzungsgrad 30 - 40 Minuten. Abm. ca. 960x720x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Bitumen Washing Machine

to clean bitumen polluted containers, glass flasks etc. using trichlorethylene in a closed system. The stainless steel wash container 315 mm dia. is equipped with a indirect heating system and spray nozzles. By use of exchangeable inserts up to 5 round bottom flasks 1 l or 8 RTFOT test cups can be cleaned at same time. Sprinkling and solvent steam is used for the washing process. A vacuum system assists for drying the clean parts and for distillation of solvent. The bottom part of the wash container is equipped with a valve to remove the bitumen into an evaporator flask whilst the solvent is recovered in the clean solvent tank. The complete process is computer controlled with variable washing cycles. Usual runtime appr. 30-40 minutes. Dim. 960x720x1400 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.



20-9410

Ausbreitprüfgerät

EN 12272/1 bestehend aus Wanne mit Federwaage und Aufhängeketten

Rate of Spread Test Device

EN 12272/1 comprising a metal tray with spring balance and chains



20-9420

Vialit Adhäsionsprüfgerät

EN 12272/3 zur Bestimmung der Adhäsionskraft zwischen Bindemittel und Gestein. Bestehend aus

- Prüfrolle mit Gummiauflage und Griff
- 6 Prüfplatten
- Stahlkugel Ø 50 mm
- Prüfgestell mit Stange 500 mm hoch

Vialit Binder Adhesion Test Set

EN 12272/3 for the determination of adhesion between bitumen and aggregates. Set comprising:

- Rubber lined roller with handle
- 6 metal test plates
- steel ball 50 mm dia.
- Metallic base with rod 500 mm high



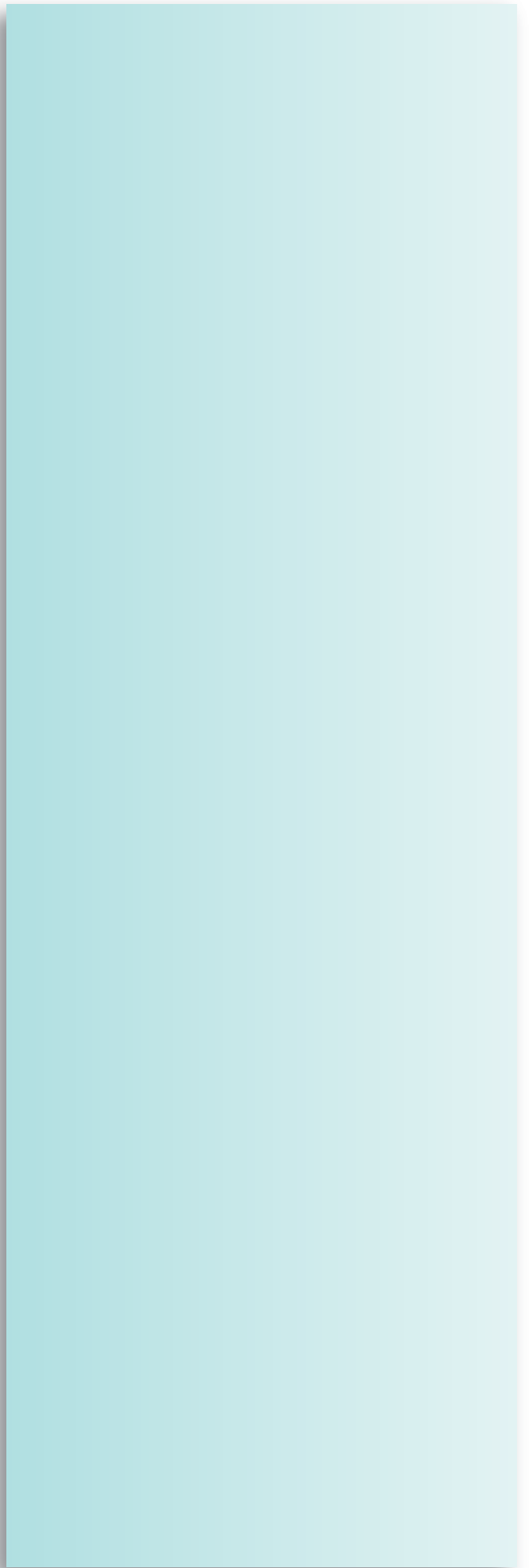
95-0500

Löslichkeitsgrad Bindemittel

EN 12592. Gerätesatz bestehend aus Saugflasche 500 ml, Filtertiegel, Glaspulver, Filterkerze sowie Gummimanschette.

Binder Solubility

EN 12592. Test set comprising suction bottle 500 ml, filter crucible, glass powder, filter candle and rubber ring.

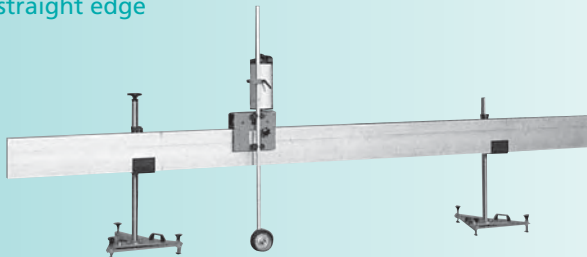


25-1000**Querprofilgraph**

zur Aufnahme des Querprofils von Straßen, Industrieböden etc. Gerätesatz bestehend aus dem Messwagen zum Aufsetzen auf den Bezugsbalken mit Tastrad und Registriereinrichtung zur Höhenaufnahme 1:1 und Längenaufnahme 1:25, dem Bezugsbalken 4.5 m lang sowie zwei Dreibeinstützen mit Auflager

Surface Regularity Apparatus

for the determination and recording of lateral surface regularity of a roads and other surfaces. Comprising the carriage moving on the straight edge with recording wheel and autographic recorder providing a height record 1:1 and a length record 1:25, the straight edge 4.5 m long and two tripods for the straight edge

**25-1050****Messlatte 4 m**

aus Aluminium. Teilbar für Transportzwecke.

Straight Edge 4 m

made of aluminium. For easier transport made in two parts, stickable together.

25-1055**Messlatte 3 m**

aus Aluminium. Teilbar für Transportzwecke.

Straight Edge 3 m

made of aluminium. For easier transport made in two parts, stickable together.

**25-1060****Messkeil zur Ebenheitsaufnahme**

EN 13036/7. Messbereich 1 bis 30 mm, graviert mit Auflösung 1 mm.

Measuring Wedge graduated

EN 13036/7. Measuring range 1 to 30 mm, scale division 1 mm.

**25-1152****Planograph**

zur Messung und Aufzeichnung der Ebenheit von Straßen, Flugplätzen etc. Gitterrohrrahmen mit 12 starren Rädern und 1 beweglichem Messrad. Der integrierte Protokolldrucker erlaubt die Ausgabe der Messstrecke mit den zugehörigen Unebenheiten, die Überwachung von Grenzwertüberschreitungen und die Abspeicherung von Messdaten. Zur Datenübertragung am PC gehört ein Schnittstellenkabel sowie zur PC-Auswertung eine Software unter Windows zum Lieferumfang. Abm. ca. 4300x500x500 mm, Gewicht ca. 66 kg. Ohne Transportkiste - siehe 25-1155.

Planograph

for the determination of irregularities of roads, runways etc. Comprising a rigid steel tubes frame, measuring length 4000 mm with 12 wheels and 1 movable measuring wheel. Supplied with printer recording the measuring length and the irregularities with acoustic signal for overlimit values as well as interface for data transfer to a PC with evaluation software. Dimensions appr. 4300x500x500 mm, weight appr. 66 kg. Without carrying case - see 25-1155.

**25-1155**

Transportkoffer zum Planographen
Transport Case for the planograph

25-1500

Benkelmanbalken

AASHTO T 256 • TP BF StB T. 9.1 zur Ermittlung der Verformung von Straßenbelägen durch Radlasten. Dazu wird der Tastarm des Gerätes zwischen die Zwillingsreifen eines Fahrzeugs auf die Straßenoberfläche gesetzt und die durch die Radlasten entstehende Verformung gemessen. Komplette bestehend aus einem Aluminiumgestell mit drei einstellbaren Auflagern, dem ausziehbaren Tastarm sowie einer Präzisionsmessuhr 30 mm, Genauigkeit 0.01 mm. Optionell lieferbar ist eine batteriebetriebene Vibrationseinrichtung um Messfehler durch Reibung auszuschalten sowie absenkbarer Transportträger mit Transportgriff.

Benkelman Beam

AASHTO T 256 • TP BF StB T. 9.1 for the measurement of deflection of road surfaces caused by the load of wheels. The measuring beam is set onto the road surface between the two wheels of the vehicle and the deformation is measured when the vehicle is passing over the test area. Made of rectangular aluminium tubes with telescopic measuring arm and 3 height adjustable supports and supplied complete with precision dial gauge 30 mm, sens. 0.01 mm. Available as an option is a vibration system to eliminate measuring errors due to friction and special transport wheels with carrying handle.



25-1505

Transportkoffer
zu 20-1500

Transport case
for 20-1500

30-0010**Ausbreittisch**

EN 12350/5. Grundrahmen mit Trittpläche sowie beweglicher Tischplatte mit Stahlblechauflage 700 x 700 mm und Handgriff. Die Hubhöhe der Tischplatte ist mittels Höhenanschlagelementen auf 40 mm begrenzt.

Flow Table

EN 12350/5. Base frame with foot step and liftable table plate, covered with a 700 x 700 mm steel plate and equipped with lifting handle. The lifting travel of the table plate is limited to 40 mm.

**30-0015****Setztrichter Ø 200/130 mm**

EN 12350/5. Stahlblech verzinkt mit zwei Griffen, Höhe 200 mm.

Flow Cone 200/130 mm dia.

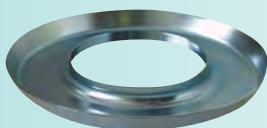
EN 12350/5. Made of galvanized steel, height 200 mm.

**30-0017****Schmutzkragen zu 30-0015/40**

aus Stahl verzinkt zum Aufnehmen des überschüssigen bzw. überlaufenden Betons beim Befüllen.

Retaining Ring for 30-0015/40

Made of galvanized steel used to retain the overflowing concrete when filling the cone.

**30-0020****Stampfholz 40 x 40 mm**

EN 12350/5 mit Handgriff. Länge 550 mm.

Wooden Tamper 40 x 40 mm

EN 12350/5 with handle. Length 550 mm.

**30-0030****Grundplatte Ausbreitversuch**

EN 12350/2 mit senkrecht angebrachter Messstange mit Skala und daran verschiebbarem Taster zur Ermittlung der Absetzhöhe. Die Platte ist mit Haltevorrichtung für den Setztrichter ausgestattet. (Ohne Setztrichter und Verdichtungsstange).

Base Plate Slump Test

EN 12350/2 equipped with a rod with metric scale and movable pointer used to measure the setting of concrete. To fix the slump cone the base plate is equipped with a holding attachment. (Slump cone and tamping rod not included).

**30-0040****Setztrichter Ø 200/100 mm**

EN 12350/2 • ASTM C 143. Stahlblech verzinkt mit zwei Griffen, Höhe 300 mm.

Slump Cone 200/100 mm dia

EN 12350/5 • ASTM C 143. Made of galvanized steel, height 300 mm.

**30-0042****Verdichtungsstange Ø 16 mm**

EN 12350/2 • ASTM C 143 aus Stahl verzinkt mit rundem Ende, Länge 600 mm.

Tamping Rod 16 mm dia

EN 12350/2 • ASTM C 143. Made of galvanized steel with hemispherical end, length 600 mm.

**30-0044****Grundplatte 500 x 500 mm**

ASTM C 143.

Base Plate 500 x 500 mm

ASTM C 143.



30-0050**Verdichtungsmaßbehälter 200 x 200 mm**

EN 12350/4. Stahlausführung komplett mit zwei Handgriffen. Höhe 400 mm.

Consistency Container 200 x 200 mm

EN 12350/4. Metall made and including two handles. Height 400 mm.

**30-0052****Plastic-Einlegefolie**

zu 30-0050 zur Abdeckung von Entleerbohrungen am Boden des Verdichtungsmaßbehälters.

Plastic Insert Plate

for 30-0050 to cover openings at the bottom of the consistency container used to get out concrete much easier.

30-0070**VEBE Konsistometer**

EN 12350/3 zur Bestimmung des Ausbreitmaßes und der Verarbeitbarkeit von Beton unter Verwendung eines Elektro-Rüttlers. Komplett bestehend aus Rüttleinrichtung mit Probenbehälter, Setztrichter und Messeinrichtung. 230 V, 50 Hz.

VEBE Consistometer

EN 12350/3 for the determination of workability of concrete. The assembly is mounted upon a vibration table at a fixed amplitude and frequency and comprising the sample container, slump cone and measuring gauge. 230 V, 50 Hz.

**30-0080****Frischbeton-Prüfgerät FCT101**

zur Schnellbestimmung von Konsistenz, Wasser-Zementwert, Temperatur und Druckfestigkeit von Frischbeton. Komplett mit Akku und Transportkoffer.

Fresh Concrete Tester FCT101

for the determination of workability, water cement ratio, temperature and compressive strength of freshly mixed concrete. Supplied with accu and transport case.

**30-0090****Ausbreitmaßgerät**

BS 1881/103 - 5075 zur Bestimmung der Verarbeitbarkeit von Beton. Bestehend aus Gestell mit 2 Trichtern und Auffangbehälter.

Compacting Factor Apparatus

BS 1881/103 - 5075 used for the determination of workability of concrete. Consisting of the frame with two conical hoppers and container.

**30-0095****Humm Slump Tester**

ASTM C 1362 zur Schnellbestimmung der Verdichtbarkeit und Verarbeitbarkeit von Frischbeton als Vergleich zum Slump-Versuch.

K-Slump Tester

ASTM C 1362 to determine the degree of compaction and workability of fresh concrete. The result can be correlated with slump values.

30-0100**Beton-Taschenpenetrometer**

ASTM C 403 • AASHTO T 197 mit Prüffläche 32 mm² und direkter Ableleskala in Kpa.

Concrete Pocket Penetrometer

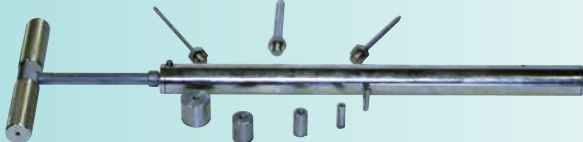
ASTM C 403 • AASHTO T 197 with test area 32 mm² and direct reading scale in Kpa.

**30-0110****Beton-Penetrometer**

ASTM C 403 • AASHTO T 197 mit Feder und kalibriertem Stempel 100 kgf : 1 kgf. Komplett mit 6 austauschbaren Nadeln mit Prüfflächen 16-32-65-160-325-650 mm² sowie Transportkoffer.

Concrete Penetration Needle Set

ASTM C 403 • AASHTO T 197. Spring type with calibrated stem 100 kgf : 1 kgf and six interchangeable needles area 16-32-65-160-325 and 650 mm². Supplied with transport case.

**Verdichtungsmaßbehälter**

EN 12350/6 zur Bestimmung der Rohdichte von Beton.

Unit Weight Measure

EN 12350/6 for the determination of unit weight of concrete.

42-0360 5 l

42-0352 10 l

**30-0046****Handstamper 25 x 25 mm**

Stahl verzinkt. Länge 380 mm.

Compaction Tamper 25 x 25 mm

Made of galvanized steel. Length 380 mm.

**30-0120****Grundplatte**

EN 11041 zur Bestimmung des Setzfließverhaltens von selbst verdichtendem Beton. Stahl verzinkt mit Handgriff und 2 Zentrierringen.

Base Plate

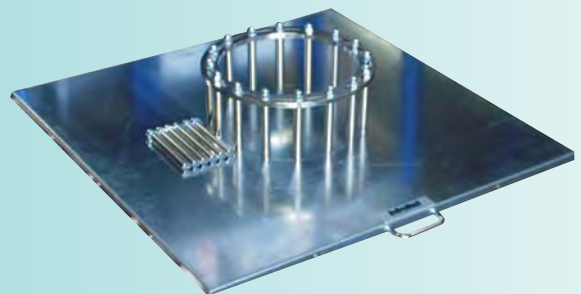
EN 11041 for the determination of flowability of fresh self compacting concrete. Galvanized steel with handle and 2 center rings.

30-0125**Blockierring**

EN 11045 zur Bestimmung des Setzfließverhaltens von selbst verdichtendem Beton. Stahl verzinkt, komplett mit 22 Stäben Ø 18 mm. Wahlweise können 10 oder 16 Stäbe eingesetzt werden.

J-Ring

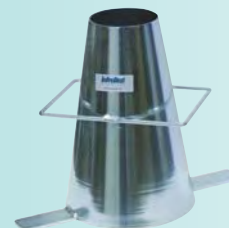
EN 11045 for the determination of confined flowability of fresh self compacting concrete. Galvanized steel and supplied with 22 cylindrical bars 18 mm dia. On option with 10 or 16 steel bars can be used also.

**30-0040****Setztrichter Ø 200/100 mm**

EN 12350/2 • ASTM C 143.

Slump Cone 200/100 mm dia.

EN 12350/5 • ASTM C 143.

**30-0130****V-Trichter SVB / SCC**

EN 11042 zur Bestimmung des Durchlaufzeit und der Fließgeschwindigkeit von Beton. Komplett bestehend aus dem Trichter mit verschließbarem Auslaufschieber sowie einem Ständer.

V-Funnel SVB / SCC

EN 11042 for the determination of flow time and flow speed of concrete. Comprising the funnel with outflow orifice as well as a suitable base.

30-0145**Luftgehaltsprüfer 8 l**

EN 12350/7 zur Bestimmung des Luftporengehaltes von Frischbeton. Behälter aus Aluminium mit Aufsatz und darin integrierten Ventilen, Handpumpe zur Druckerzeugung sowie Manometer. Der Luftporengehalt wird % angezeigt. Abm. ca. Ø 250 mm, Höhe ca. 450 mm. Gew. 12 kg.

Air Entrainment Meter 8 l

EN 12350/7 used for the determination of air content in fresh concrete. Light alloy measure with handles and head equipped with valves, hand pump for pressure generation and manometer. The air content is indicated in %. Dim. appr. 250 mm dia., height 450 mm. Weight 12 kg.

**30-0150****Aufsatzring**

zum Befüllen des Luftgehaltsprüfers 8 l

Filling Ring

used for filling of air entrainment meter 8 l

**30-0160****Transportkoffer**

zur Aufnahme des Luftgehaltsprüfers 8 l mit Aufsatzring.

Carrying Case

to store the air entrainment meter 8 l together with a ring.

30-0185**Zwangsmischer ZM 100**

mit elektrischem Antrieb 58 1/min. und Bodenentleerung über Segmentschieber. Nutzinhalt ca. 75 l für Mischungen bis ca. 32 mm. Fahrbar mit Vollgummirädern. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, IP 54.

Compulsory Concrete Mixer ZM 100

with electric gear motor 58 1/min. and segmental flag at the bottom. Capacity appr. 75 l for concrete mix with appr. 32 max. grain size. Complete with transport wheels. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, IP54.

**30-0190****Beton-Zwangsmischer 75 l**

mit elektrischem Antrieb und abnehmbarem Mischsteller, Inhalt 75 l. Inkl. Transportwagen zur einfachen Entnahme der Mischtrommel. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE

Compulsory Concrete Mixer 75 l

with electric gear motor and changeable mixing container, capacity 75 l. Supplied incl. transport cart for the mixing drum. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE



Probewürfelform, Guss

EN 12390/1. Komplett zerlegbar und bestehend aus Grundplatte, 4 Seitenteilen und 2 Halteklammern.

Cast Steel Cube Mould

EN 12390/1 with grinded surfaces and comprising base plate with 4 detachable wall elements and rapid clamp attachment.

- 30-0210** 200 mm
- 30-0212** 150 mm
- 30-0214** 100 mm



Aufsatzkasten

mit Dichtung und Halteklammer zum Befüllen von 30-0210...

Filling Collar

with sealing and clamps used for filling of 30-0210...

- 30-0220** 200 mm
- 30-0222** 150 mm
- 30-0224** 100 mm



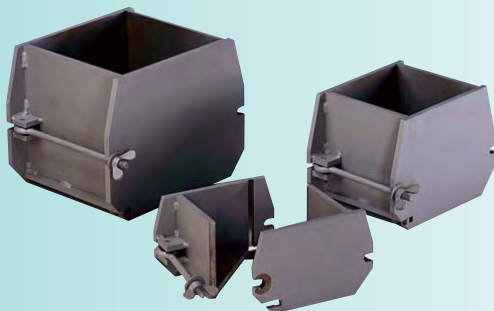
Probewürfelform Stahl 2-teilig

mit diagonal geteilter Bodenplatte mit je zwei festen Seitenplatten und Spannschrauben.

Steel Cube Mould, two parts

with diagonally split base plate and two connected side walls each. All clamped together with screws.

- 30-0230** 200 mm
- 30-0232** 150 mm
- 30-0234** 100 mm
- 30-0236** 70.7 mm



Aufsatzkasten

mit Halteklammer zu 30-0230...

Filling Collar

with clamps suitable for 30-0230...

- 30-0240** 200 mm
- 30-0242** 150 mm
- 30-0244** 100 mm
- 30-0246** 70.7 mm

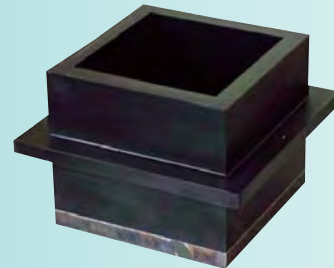
30-0270

Probewürfelform ESTY 150 mm

EN 12390/1 mit Guss-Stahlgrundplatte und abnehmbarer Würfelform in Kunststoff.

Plastic Cube Mould ESTY 150 mm

EN 12390/1 with cast steel base plate and plastic cube mould.



30-0280

Aufsatzkasten zu 30-0270

Filling Collar for 30-0270.

30-0290

Ausformbock zu 30-0270

zur einfachen Entnahme des Betonwürfels.

Demoulding Frame for 30-0270

enabling easy demoulding.



30-0300

Entformungspistole

für Druckluft zum Ausdrücken von Betonwürfeln aus 30-0270/0310.

Demoulding Air Pistol

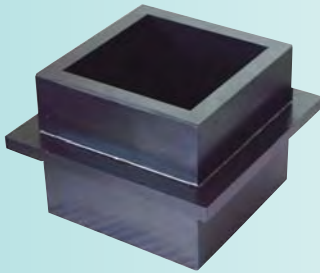
for pressed air to demould concrete cubes from 30-0270/0310.



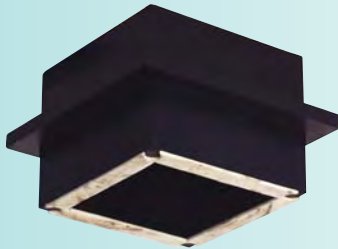
30-0310

Kunststoff Probewürfelform 150 mm
komplett in Kunststoff.

Plastic Concrete Cube Mould 150 mm
fully made of plastic.

**30-0320**

Aufsatzkasten zu 30-0310
Filling Collar for use with 30-0310.

**30-0330**

PVC-Einlegefolien 150 mm
zu 30-0310. Pack mit 100 St.

Plastic Insert Foil 150 mm
for use with 30-0310. Pack of 100.

**30-0340**

Styropor-Würfelform 150 mm
mit Deckel. Packung mit 20 Stück.

One-Way Styrol Cube Mould 150 mm
with lid. Pack of 20.

Balkenform

Stahlausführung mit abnehmbaren Seitenwänden.

Beam Mould

made of steel with detachable wall elements.

- 30-0350** 200x200x800 mm
- 30-0355** 150x150x750 mm
- 30-0360** 150x150x700 mm
- 30-0370** 150x150x600 mm
- 30-0372** 140x140x560 mm
- 30-0375** 100x100x500 mm
- 30-0380** 100x100x400 mm

**30-0390**

Aufsatzkasten zu 30-0360
Filling Collar for 30-0360

Zylinderform Stahl

mit abnehmbarer Grundplatte. Der Zylinderkörper ist längs geschlitzt zur Probenentnahme.

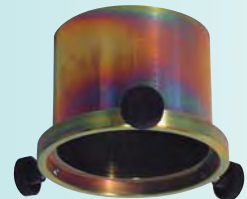
Steel Cylinder Mould

with detachable base plate. The cylindrical part is split for demoulding of sample.

- 30-0410** Ø 250 mm x 500 mm
- 30-0415** Ø 160 mm x 320 mm
- 30-0420** Ø 6" x 12"
- 30-0425** Ø 150 mm x 300 mm
- 30-0430** Ø 110 mm x 220 mm
- 30-0435** Ø 100 mm x 200 mm

**30-0442**

Aufsatzform zu 30-0425
Filling Collar for 30-0425



30-0450

Kunststoff-Zylinderform Ø 150 mm
x 300 mm hoch.

Plastic Cylinder Mould 150 mm dia.
x 300 mm high.

**30-0460**

Aufsatzring zu 30-0450
Filling Collar for 30-0450

30-0470

Betonwürfelschild 110 x 60 mm
zum Einlegen und Beschriften von Betonwürfel- oder
Zylinderformen.

Concrete Label 110 x 60 mm
to insert and mark concrete cube and cylinder
moulds.

infraTest GmbH D-7430 Metzingen Bismarckstr. 10	Würfel-Nr. Cube-no.	Unterschrift/Signature		Prüfalter Test age	Tage days
	Baustelle/Construction Site:				
Bauteil/Construction part:					
Sorte-Nr./ Specification no.	B	K	Herstelltag/ Date of manufact.	Bezeichnung Description	

30-0480

Würfeltragezange
aus Stahl verzinkt. Verstellbar für 150 und 200 mm
Kantenlänge.

Cube Carrying Tongs
Galvanized steel suitable for 150 and 200 mm cube
moulds.

**30-0488**

Zylindertragezange
verstellbar für Proben Ø 100-110-150-160 mm

Cylinder Carrying Tongs
for samples 100-110-150 and 160 mm dia.



Abgleichgestell

EN 12390/2 zur Anbringung einer Schwefelzement-Oberfläche an Zylinderproben. Komplett mit Grundplatte und höhenverstellbaren Anschlagnocken.

Cylinder Capping Frame 160 mm

EN 12390/2 for sulphur capping of concrete cylinders. Complete with base plate and height adjustable centering elements.

30-0510 Ø 160 x 320 mm

30-0520 Ø 150 x 300 mm



30-0542

Universal-Abgleichgestell

EN 12390/2 • ASTM C 617 • AASHTO T 23-126 zur Anbringung einer Schwefelzement-Oberfläche an Zylinderproben. Durch höhenverstellbare Zentriernocken und austauschbare Grundplatten können Proben-Ø 50-80-100-150-160 mm abgeglichen werden. Die jeweiligen Grundplatten 30-0542E10..E50 sind zusätzlich zu bestellen.

Universal Cylinder Capping Frame

EN 12390/2 • ASTM C 617 • AASHTO T 23-126 for sulphur capping of concrete cylinders. By use of height adjustable centering elements and interchangeable base plates the unit is suitable for samples dia. 50-80-100-150-160 mm. Base plates 30-0542E10..E50 to be ordered in addition.



30-0545

Universal-Abgleichgestell 250 mm

Ausführung wie 30-0542, jedoch zusätzlich für Proben-Ø 250 mm. Die jeweiligen Grundplatten 30-0542E10.. sind zusätzlich zu bestellen.

Universal Cylinder Capping Frame

Similar to 30-0542, but suitable also for 250 mm dia. x 500 mm samples. Required base plates to be ordered in addition.

30-0550

Heizbad

mit Elektroheizung zum Schmelzen der Schwefelzement-Abgleichmasse. 230 V, 50 Hz.

Electric Melting Pot

for warming the sulphur capping compound. 230 V, 50 Hz.



30-0560

Schwefelzement-Abgleichmasse

Pack mit 25 kg.

Sulphur Capping Compound

Pack of 25 kg.

30-0570

Abgleichplatte 500x300x20 mm

mit geschliffener Abgleichfläche. Gewicht ca. 30 kg

Capping Plate 500x300x20 mm

with grinded surface. Weight appr. 30 kg

30-0660

Entschalungsöl 20 kg

in Behälter.

Moulding Oil 20 kg

in container.

30-0670**Rütteltisch 310 x 310 mm**

EN 12390. Elektroantrieb 3000 1/min mit Unwuchtgewichten und fußbetätigtem Ein-/Aussschalter. Komplett mit 1.5 m Anschlusskabel. 230 V, 50 Hz, IP 54, Gewicht 18 kg.

Vibration Table 310 x 310 mm

EN 12390. Electric motor 3000 1/min with foot activated switch and 1.5 m connecting cable. 230 V, 50 Hz, IP 54, weight 18 kg.

**30-0672****Rütteltisch 310 x 310 mm**

Ausführung wie 30-0670, jedoch mit Kabelschalter. 230 V, 50 Hz, IP 44, Gewicht 18 kg.

Vibration Table 310 x 310 mm

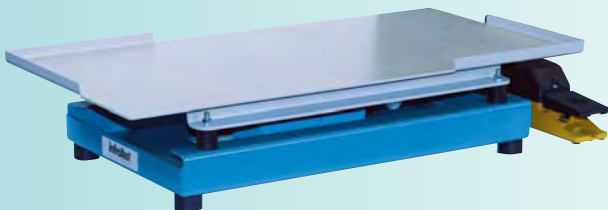
Similar to 30-0670, but equipped with cable switch. 230 V, 50 Hz, IP 44, weight 18 kg.

30-0674**Rütteltisch 800 x 400 mm**

Ausführung wie 30-0670 mit Fußschalter. 230 V, 50 Hz, IP 44, Gewicht 37 kg.

Vibration Table 800 x 400 mm

Similar to 30-0670 equipped with foot switch. 230 V, 50 Hz, IP 44, weight 37 kg.

**30-0685****Hochfrequenz-Rütteltisch**

mit Elektroantrieb 10500 1/min. Tischgröße 550 x 350 mm mit Schutzrand. Randausschnitte an 2 Ecken der Tischplatten ermöglichen auch das Auflegen von Balkenformen. Komplett mit Zeitschaltuhr einstellbar von 3 Sekunden bis 30 Minuten und Dauerbetriebs-schalter. Abm. 550x460x340 mm, Gewicht 40 kg. 230 V, 50 Hz.

High Frequency Vibration Table

with electric motor 10500 1/min. Table dimension 550 x 350 with with border rim around. Openings of the border rim at 2 edges enable the compaction of beam moulds also. Supplied with timer from 3 seconds to 30 minutes and and on-/off switch. Dim. 550x360x340 mm, weight 40 kg. 230 V, 50 Hz.



30-0690**Innenrüttler Ø 25 x 350 mm**

bestehend aus Rüttelflasche mit Schlauchwelle 2 m lang sowie Viertakt-Benzin-Motor zum Betrieb der Rüttelflasche mit 12000 1/min. Abm. Motor 400x310x440 mm, Gewicht ca. 20 kg.

Needle Vibrator 25 mm dia. x 350 mm

comprising the vibration needle with 2 m flexible shaft as well as a 4-stroke petrol driven engine for 12000 1/min. Dim. engine 400x310x440 mm, weight appr. 20 kg.

**30-0695****Innenrüttler Ø 25 x 350 mm**

Ausführung wie vorstehend, jedoch mit Elektromotor. Abm. Motor ca. 380x170x200 mm, Gewicht ca. 5 kg. 230 V, 50 Hz.

Needle Vibrator 25 mm dia. x 350 mm

As above but with electric motor. Dim. motor appr. 380x170x200 mm, weight appr. 5 kg. 230 V, 50 Hz.

**30-0710****Innenrüttler Ø 28 mm**

mit Elektroantrieb 12000 1/min, Rüttelflasche Ø 28 mm mit Biegewelle, Gesamtlänge 1.5 m. 230 V, 50 Hz.

Needle Vibrator 28 mm dia.

with electric motor 12000 1/min and needle vibrator with flexible shaft 1.5 m long. 230 V, 50 Hz.

30-1000**Betonprüfhammer Schmidt Modell N**

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur zerstörungsfreien Druckfestigkeitsprüfung an Beton. Schlagenergie 2.207 Nm, Messbereich 10-70 N/mm².

Concrete Test Hammer Mod. N

EN 12504/2 • ASTM C 805 for non-destructive testing of concrete. Energy 2.207 Nm, measuring range 10 to 70 N/mm².

**30-1005****Betonprüfhammer Digi-Schmidt 2**

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur zerstörungsfreien Druckfestigkeitsprüfung an Beton. Schlagenergie 2.207 Nm, Messbereich 10-70 N/mm² mit digitaler Anzeige über LCD 128 x 128 mm und integrierter Software zur Messwertausgabe über Interface RS 232 C.

Concrete Test Hammer Digi-Schmidt 2

EN 12504/2 • ASTM C 805 for the non-destructive testing of concrete. Energy 2.207 Nm, measuring range 10 to 70 N/mm² equipped with LCD 128 x 128 mm and software for data acquisition and interface RS 232 C.



30-1010**Betonprüfhammer Mod. NR**

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur zerstörungsfreien Druckfestigkeitsprüfung an Beton. Schlagenergie 2.207 Nm, Messbereich 10-70 N/mm² mit zusätzlicher Registriereinrichtung. Inkl. 4 Rollen Registrierpapier.

Concrete Test Hammer Mod. NR

EN 12504/2 • ASTM C 805 for the non-destructive testing of concrete. Energy 2.207 Nm, measuring range 10 to 70 N/mm² equipped with additional recording unit. Including 4 rolls recording paper.

**30-1020****Betonprüfhammer Mod. L**

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur zerstörungsfreien Druckfestigkeitsprüfung schlagempfindlicher Materialien. Schlagenergie 0.735 Nm.

Concrete Test Hammer Mod. L

EN 12504/2 • ASTM C 805 for the non-destructive testing of lower strength materials. Energy 0.735 Nm.

**30-1030****Betonprüfhammer Schmidt Modell LR**

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur zerstörungsfreien Druckfestigkeitsprüfung schlagempfindlicher Materialien. Schlagenergie 0.735 Nm, mit zusätzlicher Registriereinrichtung.

Concrete Test Hammer Mod. LR

EN 12504/2 • ASTM C 805 for the non-destructive testing of lower strength materials. Energy 0.735 Nm., additionally equipped with recording unit.

30-1050**Betonprüfhammer Schmidt Modell P**

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur zerstörungsfreien Druckfestigkeitsprüfung von Mörtel, Leichtbaustoffen etc. Schlagenergie 0.883 Nm, Messbereich 5 bis 25 N/mm².

Concrete Test Hammer Mod. P

EN 12504/2 • ASTM C 805 for non-destructive testing of strength of mortar, light concrete etc. Energy 0.883 Nm, measuring range 5 to 25 N/mm².

**30-1060****Betonprüfhammer Schmidt Modell PT**

Ausführung wie 30-1050, jedoch Messbereich 0.5 bis 8 N/mm².

Concrete Test Hammer Mod. PT

Similar to 30-1060, but measuring range 0.5 to 8 N/mm².

30-1070

Registrierpapier zu 30-1010/30.
Pack mit 5 Rollen.



Recording Paper for 30-1010/30.
Pack of 5 rolls.

Prüfamboss

EN 12504/2 • ASTM C 805 zur Überprüfung der Schlagenergie der Betonprüfhämmer.

Test Anvil

EN 12504/2 • ASTM C 805 to test the energy of test hammers.

30-1080 Mod. N-NR-L-LR-M

30-1090 Mod. P - PT



30-1100**Bewehrungssucher PROFOMETER 5S**

zum Orten von Bewehrungsstäben und Messung der Betondeckung. Batteriebetrieb mit LC-Display 128 x 128 mm mit x/y- Meterskala. Integrierte Software zum Ausdruck der Statistikwerte und Übertragung an PC mit Interface RS 232 C. Komplett mit Universalsonde zur Ortung, Durchmesserbestimmung und Deckungsmessung von Bewehrungsstählen, CD mit Software zur Datenübertragung, Kabel, Kopfhörer und Tragekoffer. Abm. ca. 460x365x107 mm, Gewicht ca. 3 kg.

Covermeter PROFOMETER 5S

for the localisation of reinforcement bars in concrete and measuring of depth. Battery operated with LC-display 128 x 128 mm with x/y metre scale. Integrated software for statistical value printout and downloading to PC via interface RS 232 C. Supplied with universal probe locating, measuring concrete cover and determining diameter of rebars, CD with software for data transfer, cable, headset and carrying case. Dim. appr. 460x365x107 mm, weight appr. 3 kg.

**30-1110****Bewehrungssucher SCANLOG**

Ausführung wie 30-1100 mit erweiterter Software zur Darstellung der Bewehrung im Display sowie mit Funktion „Messen im Raster“ für graustufige Darstellung der Betondeckungen im Display. Zusätzlich ist im Lieferumfang ein Sondenwagen ScanCar sowie ein Schnittstellenwandler seriell/parallel mit Kabel enthalten.

Covermeter SCANLOG

Similar to 30-1100, additionally equipped with software for displaying the reinforcement and function „measuring with grid“ for grey-scale display of concrete cover. Further including probe carriage ScanCar and interface converter serial/parallel with cable.

30-1130**Markierstift**

zur Universalsonde incl. 3 Ersatzminen.

Marker

for universal probe including 3 spare refills.

30-1150**Kontrollblock**

zur Funktionskontrolle und Überprüfung von 30-1100/10.

Test Block

to check the correct performance of 30-1100/10.

30-1200**Würfellagerungsbecken 525 l**

aus GFK. Abmessungen ca. 1040x760x800 mm hoch.

Curing Tank 525 l

made of fibre reinforced plastic. Dim. appr. 1040x760x800 mm.

30-1210**Würfellagerungsbecken 750 l**

aus GFK. Abmessungen ca. 1310x870x800 mm hoch.

Curing Tank 750 l

made of fibre reinforced plastic. Dim. appr. 1310x870x800 mm.

**30-1220****Lattenrost**

zum Einlegen in 30-1200. Die Schlangen der Heizanlage 30-1240 werden darunter verlegt und sind dadurch geschützt.

Wooden Grate

for 30-1200. The heating coils of 30-1240 are placed below so that they are protected.

**30-1230****Lattenrost**

zu 30-1210.

Wooden Grate

for 30-1210.

30-1240**Thermostat-Heisanlage**

für Würfellagerungsbecken mit Heizschlange 2 m, einstellbarem Temperaturregler sowie Temperaturbegrenzer. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

Curing Tank Heating Unit

with 2 m heating coil, temperature regulator and overtemperature limit switch. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

**30-1250****Klimakiste 350 I**

aus GFK mit Klappdeckel, Schutzgitter und eingebauter Thermostat-Heisanlage mit Temperaturregler und Temperaturbegrenzer. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

Curing Case 350 I

made of fibre reinforced plastic with lid and protecting grate as well as installed thermostatically controlled heater with overtemperature limit switch. 230 V, 50 Hz.

**30-1260****Würfellagerungsregal**

mit 5 Zwischenböden. Abm. ca. 1000x630x1800 mm.

Cube Storing Rack

with 5 deposit boards. Dim. appr. 1000x630x1800 mm.

30-1300**Prüfgestell**

ASTM C 429 zur Bestimmung der Verformung (Zusammendrückung) von Betonzylindern Ø 6" bei der Druckfestigkeitsprüfung. Komplett mit Präzisions-Messuhr, Gen. 0.001 mm.

Compressometer

ASTM C 429 for the determination of strain and deformation characteristics of concrete cylinders 6" dia. Supplied with dial gauge 0.001 mm.

**30-1350****Ultraschall-Prüfgerät**

zur Bestimmung des dynamischen E-Moduls von Beton, Fels etc. Batteriebetrieb mit LCD-Anzeige und 230 V Anschluss. Komplett mit 2 Schallköpfen 54 kHz mit Kabel, Kalibrierstab, Kontaktmasse und Koffer. Messbereich Transitzeit 0.1 bis 6553 µs, Empfangsbandbreite 10 kHz bis 1.25 MHz. Komplett mit Ladegerät. Abm. ca. 105x220x230 mm, Gewicht ca. 2 kg. 230 V, 50 Hz.

Ultrasonic Concrete Tester

for the determination of quality of concrete, rocks etc. in situ or precast. Battery operated with LCD-display and 230 V adapter. Supplied with pair of transducers 54 kHz with cable, calibration bar, contact material and carrying case. Transit time measuring range 0.1 to 6553 µs, receiver bandwidth 10 kHz to 1.25 MHz. Supplied with charger. Dim. appr. 105x220x230 mm, weight appr. 2 kg. 230 V, 50 Hz.

**30-1400****Chlorid Test Set**

zur Schnellbestimmung von Chloriden auf der Baustelle. Eine abgewogene Probenmenge wird mit der Reaktionsflüssigkeit versetzt, welche alle vorhandenen säurelöslichen Chloride auflöst. Der Chloridgehalt wird durch die entstehende elektrochemische Reaktion über ein Mikroprozessor-Messgerät mit Elektrode temperaturkompensiert in Prozent angezeigt. Geräteset in Koffer.

Chloride Test Set

for the rapid determination of chloride content on site. An exact sample quantity is mixed with a special solution and the content of chloride is determined by use of a micro-computer operated measuring unit with electrode and is indicated in percent, already temperature compensated. Set supplied in case.

**30-1402****Packung Prüfflüssigkeit**

für 12 Versuche mit 30-1400

Test Chemicals

sufficient for 12 test with 30-1400.

30-1500**Haftzugprüfgerät 10 kN**

EN 1015/12 - 1348 - 1542 - 12504/3 • ASTM C 90 - 4541 mit Servomotorantrieb und Zugaufnehmer, integriert im Zuggestänge. Die Belastungsgeschwindigkeit ist stufenlos einstellbar von 10 bis 500 N/sec. Digitale Zugkraftanzeige 3-stellig Grad. 1 EN 7500/1 in kN und umschaltbar N/mm². Die Spannungsversorgung erfolgt über einen externen Akku, ausreichend für ca. 75 Versuche. Komplett mit Handkurbel für Eichzwecke sowie Ladegerät 230 V, 50 Hz. Gewicht ca. 8.5 kg.

Pull-Off Tester 10 kN

EN 1015/12 - 1348 - 1542 - 12504/3 • ASTM C 90 - 4541 with servo-controlled drive unit and tension-transducer, fully integrated. Variable speed of load rise from 10 to 500 N/sec. with digital display unit in kN and also N/mm². Grad. 1 EN 7500/1. The unit is battery operated by use of a separate accu, sufficient for appr. 75 tests. Supplied with hand wheel for calibration purpose and incl. charging unit 230 V, 50 Hz. Weight appr. 8.5 kg.

**30-1520****Haftzugprüfgerät 20 kN**

Ausführung wie vorstehend, jedoch 20 kN.

Pull-Off Tester 20 kN

Similar to above, but 20 kN.

Prüfplatten

zur Haftzugprüfung mit 30-1500/20.

Test Plates

for tension tests with 30-1500/20.

30-1530 Ø 20 mm

30-1535 Ø 36 mm

30-1540 Ø 50 mm

30-1545 50 x 50 mm

**30-1565****MC-Klebeset im Koffer**

zum Ankleben der Prüfstempel an Baustoffe.

MC-Col set in case

to stick test plates to concrete and other surfaces.

30-1600**Haftprüfgerät 16 kN**

mit Handkurbelantrieb zum Prüfen der Oberflächen- und Haftzugfestigkeit von Beton, Mörtel, Beschichtungen, Farben und Lacken. Die Anzeige der Kraft erfolgt über ein Digitalmanometer mit umschaltbaren Einheiten kN, lbf, N/mm² (Ø 50 mm), psi (Ø 50 mm) und einer Genauigkeit von ± 2 %. Komplett einschließlich Tragekoffer, jedoch ohne Prüfscheiben. Abm. ca. 280x210x220 mm, Gewicht ca. 6 kg.

Pull-Off Tester 16 kN

manually operated to test the adhesion strength of concrete, mortar, colours etc. on surfaces. Supplied with direct indication digital gauge provided with the option to readout kN, lbf, N/mm² (Ø 50 mm), psi (Ø 50 mm) with sensitivity ± 2 %. Including transport case. Test plates not included. Dim. appr. 280x210x220 mm, weight appr. 6 kg.

**30-1610****Haftprüfer 25 kN**

Wie vorstehend, jedoch 25 kN.

Abm. ca. 340x250x300 mm, Gewicht ca. 10 kg.

Pull-Off Tester 25 kN

Similar to above, but 25 kN.

Dim. appr. 340x250x300 mm, weight appr. 10 kg.

30-1620**Prüfscheiben-Satz Ø 50 mm**

Pack 10 Stück.

Test Plate Set 50 mm dia.

Pack of 10.

30-1680**Haftzugprüfgerät manuell**

mit 5 Prüfplatten Ø 50 mm, Messbereich 0 - 4.5 N/mm², Auflösung 0.5 N/mm². Komplett mit Transportkoffer.

Pull-Off Tester

manually operated, measuring range 0 - 4.5 N/mm², resolution 0.5 N/mm².

Supplied with 5 test plates 50 mm dia. and transport case.



30-1700**Wasserundurchlässigkeitsprüfer 3 MS**

EN 12390/8. Gerät mit 3 Messplätzen zur Bestimmung der Wasserundurchlässigkeit von Betonproben mit einem einstellbaren Prüfdruck von 0.5 bis 10 bar. Die Prüffläche beträgt Ø 75 mm oder mit 30-1740 Sonder-Dichtring Ø 100 mm. Das Gerät besteht aus einem Stahlgestell mit Messplätzen in rostgeschützter Ausführung. Jeder Messplatz besteht aus 3 Säulen mit Traverse oben und Zentralspindel zur Probenverspannung. Würfel 150 und 200 mm sowie Zylinder Ø 150 mm mit Probenhöhe 110 bis 160 mm können eingebaut werden. Für Probenhöhen 150 bis 200 mm bzw. 190 bis 240 mm sind Zwischenstücke zusätzlich lieferbar. Der Prüfdruck wird von unten aufgebracht. Die Druckerzeugung erfolgt über Druckluft auf einen Wasservorratsbehälter und wird über einen Feindruckregler für drei Messstellen gemeinsam eingestellt und an einem Manometer angezeigt. Wasserzu- und -ablauf sowie Luftdruck kann für jeden Messplatz separat zu- bzw. abgeschaltet werden. Zum Betrieb ist Wasser- und Druckluftanschluss erforderlich. Max. Eingangsdruck 15 bar. Abm. ca. 1250x470x1330 mm. Gewicht ca. 106 kg.

Concrete Impermeability Tester 3 MS

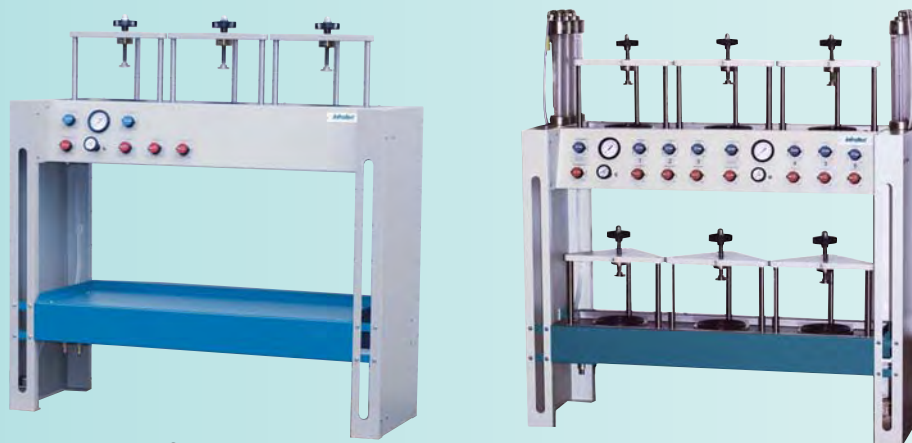
EN 12390/8. Device with 3 test places for the determination of water impermeability of concrete with variable pressure 0.5 to 10 bar and a test area of 75 mm dia. Tests with area 100 mm dia. are possible using special sealing rings 30-1740. The unit is comprising a steel frame with rust-protected measuring places. The unit with 6 test places (30-1710) has installed 3 places in the upper and 3 in the lower part. Each place is equipped with 3 columns and upper crosshead with central spindle to tighten the samples. Cubes 150 and 200 mm as well as cylinders 150 mm dia. with sample height 110 to 160 mm can be used. For sample height 150 to 200 mm or 190 to 240 mm distance pieces are available as an option. Pressure is applied on the sample from below using an air water system and controlled by a pressure governor with built-in pressure gauge for 3 places together. Water and air pressure of each test place can be switched-off independant. For operation pressed air and water supply is required. Max. incoming pressure 15 bar. Dim. appr. 1250x470x1330 mm. Weight appr. 106 kg.

30-1710**Wasserundurchlässigkeitsprüfer 6 MS**

Ausführung wie 30-1700, jedoch mit 6 Messplätzen, je 3 oben und unten eingebaut. Gewicht ca. 167 kg.

Concrete Impermeability Tester 6 MS

Similar to 30-1700, but equipped with 6 test places, 3 installed in the upper and 3 in the lower part. Weight appr. 167 kg.

**30-1720****Wasserundurchlässigkeitsprüfer 3 MS-V**

EN 12390/8. Ausführung wie 30-1700 mit 3 Messplätzen und zusätzlich ausgestattet mit Volumenmeseinrichtung zur Ermittlung und Ablesung der in jede der drei Proben eingedrungenen Wassermenge. Abm. ca. 1250x470x1430 mm. Gewicht ca. 110 kg.

Concrete Impermeability Tester 3 MS-V

EN 12390/8. Similar to 30-1700 with 3 test places and additionally equipped with volume measuring installation with independant reading for each test place. Dim. appr. 1250x470x1430 mm. Weight appr. 110 kg.

30-1730**Wasserundurchlässigkeitsprüfer 6 MS-V**

Ausführung wie 30-1700, jedoch mit 6 Messplätzen, je 3 oben und unten eingebaut. Die Volumenmeseinrichtungen sind links und rechts oben installiert. Gewicht ca. 175 kg.

Concrete Impermeability Tester 6 MS-V

Similar to 30-1700, but equipped with 6 test places, 3 installed in the upper and 3 in the lower part. The volume measuring units are installed left and right of the table. Weight appr. 175 kg.

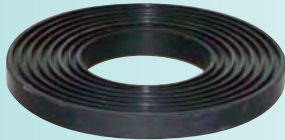
30-1740

Dichtring Prüffläche Ø 100 mm
zu 30-1700...

Sealing Ring test area 100 mm dia.
for 30-1700...

**30-1745**

Ersatz-Dichtring Prüffläche Ø 75 mm
Spare Sealing Ring test area 75 mm dia.

**30-1750****Druckluftkompressor**

mit Vorratsbehälter und Elektroantrieb zum Betrieb der Wasserundurchlässigkeitsprüfer. Luftdruck max. 10 bar, Dauerdruck 8 bar. 230 V, 50 Hz.

Air Compressor

with tank and electric driven motor to operate the water impermeability tester. Max. pressure 10 bar, continuous pressure max. 8 bar. 230 V, 50 Hz.

**30-1755****Druckluftschlauch 3 m**

mit Steckkupplungsatz zum Anschluss des Kompressors an den Wasserundurchlässigkeitsprüfer.

Pressure Tube 3 m

with coupling set to connect the air compressor to the impermeability tester.

30-1800**Feuchte-Aufnahme-Messgerät**

für Baustoffe. Horizontale Messebene, Volumen 5 ml, Teilung 1/10 ml.

Water-Absorption-Measuring Unit

for construction materials. Horizontal measuring level, volume 5 ml x 0.1 ml.

**30-1805****Feuchte-Aufnahme-Messgerät**

für Baustoffe. Vertikale Messebene, Volumen 5 ml, Teilung 1/10 ml.

Water-Absorption-Measuring Unit

for construction materials. Vertical measuring level, volume 5 ml x 0.1 ml.

30-1810**Plastik Kitt**

Pack mit ca. 100 g zur Befestigung von 30-1800.. an Betonbauteilen.

Plastic Seal

Pack of 100 g used to seal 30-1800.. to concrete surfaces.

30-3400**Rissbreitenmesser**

im Etui bestehend aus

- Vergleichsmaßstab für Rissbreiten von 0.1 bis 5 mm
- Messschablone mit Skala 1:10 und 1:15
- "—" 1:20 und 1:25
- "—" 1:30 und 1:33 1/3
- "—" 1:40 und 1:50
- "—" 1:75 und 1:125

Crack Width Ruler

in a vallet comprising:

- comparison rule for crack width 0.1 to 5 mm
- measuring stencil with scale 1:10 and 1:15
- "—" 1:20 and 1:25
- "—" 1:30 and 1:33 1/3
- "—" 1:40 and 1:50
- "—" 1:75 and 1:125

**30-3405****Mikrolupe 30x**

mit Beleuchtung und Batterie.

Magnifier 30x

illuminated with battery.

**30-3410****Präzisions-Messlupe 10x**

zur Rissbreitenbestimmung mit Messskala Teilung 0.1 mm und Beleuchtung. Zwei Batterien 1.5 V sind erforderlich.

Precision Measuring Lens 10x

for crack width determination with scale div. 0.1 mm, illuminated. Two 1.5 V batteries required.

**30-3460****Hydromette**

zur Baufeuchtemessung mit LCD-Anzeige. Gerätesatz im komplett bestehend aus:

- Anzeigegerät batteriebetrieben
- Elektrodenpaar M 6
- je 2 Elektrodenspitzen 23, 40 und 60 mm
- Dose Kontaktmasse
- Messkabel
- Transportkoffer

Hydromette

for moisture determination in construction materials and others. Test set comprising:

- electronic moisture meter with digital display, battery operated
- electrode pair M 6
- electrode tip 23, 40 and 60 mm
- measuring cable
- transport case



30-3500**Aräometer Recycling-Wasser**

zur Eigenüberwachung. Messbereich
1000 .. 1200 g/cm³.

Hydrometer Recycling Water

for self control. Measuring range 1.000 .. 1.200 g/cm³.

**30-3550****AQUAMERCK Wasserlabor**

DIN 4030 für die Bauindustrie. Geräteset in Koffer mit zwei Pipetten, Reaktionsflasche, Filterpapier und Trichter zur Bestimmung von:

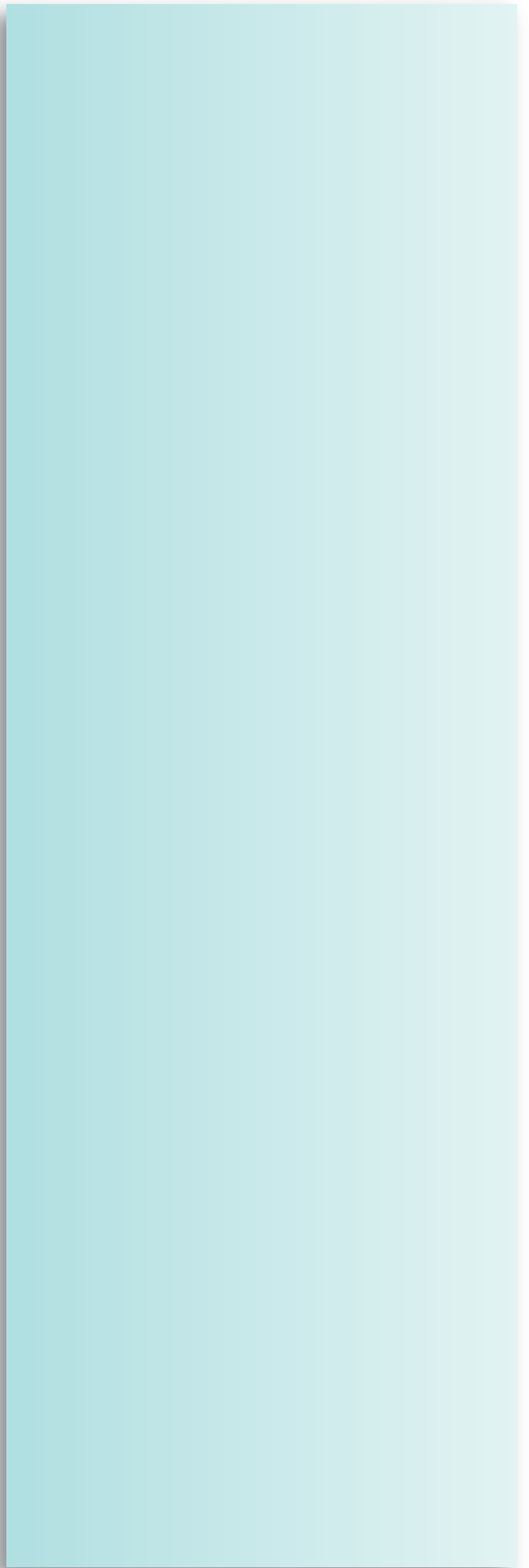
- 100 x Ammonium
- 50 x Carbonathärte
- 50 x Chlorid
- 50 x Gesamthärte
- 50 x Kalklösekapazität
- 50 x Magnesium
- 200 x pH-Wert
- 100 x Sulfat

AQUAMERCK Water Test Kit

DIN 4030 for construction industry. Complete set in a case with two pipettes, reaction bottle, filter paper and funnel for the determination of:

- 100 x ammonium
- 50 x carbonate hardness
- 50 x chloride
- 50 x water hardness
- 50 x calcium dissolution capacity
- 50 x magnesium
- 200 x pH-value
- 100 x sulphate





35-0010**Druckprüfmaschine 200 kN**

EN 7500/1 Grad. 2 mit stabilem Zweisäulenprüfraum und Unterbau. Die Elektrohydraulikeinheit mit Manometer Ø 250 mm sowie das Feindruckregulierventil sind im Unterbau bzw. der seitlich aufgebauten Konsole eingebaut. Die Druckplatten, oben kugelig gelagert, sind gehärtet (55 HRC) und geschliffen. Der Prüfraum ist mit Splitterschutz und Tür mit Sicherheitsschalter ausgestattet.

Technische Daten:

- Fmax. 200 kN
- Messbereich 20..200 kN
- Druckplatten Ø 230 mm
- Prüfraumhöhe 210 mm
- Hub 50 mm
- Lichte Weite Säulen 250 mm
- Abm. ca. 800x600x1750 mm
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Compression Test Machine 200 kN

EN 7500/1 grad. 2 with sturdy 2-column test chamber and supporting structure. The electro hydraulic power unit with pressure gauge 250 mm dia. and the precision pressure regulating valve are integrated in the supporting structure or side-mounted console. The pressure plates, the upper one mounted to a ball-and socket joint are hardened (55 HRC) and surface grinded. The test chamber is equipped with a shatter-proof guard and door with safety switch.

Specification:

- Fmax. 200 kN
- Measuring range 20..200 kN
- Pressure plates dia. 230 mm
- Vertical clearance 210 mm
- Piston stroke 50 mm
- Width between columns 250 mm
- Dim. appr. 800x600x1750 mm
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**35-0015****Druckprüfmaschine 600 kN**

EN 7500/1 Grad. 2 mit stabilem Zweisäulenprüfraum und Unterbau. Die Elektrohydraulikeinheit mit Manometer Ø 250 mm sowie das Feindruckregulierventil sind im Unterbau bzw. der seitlich aufgebauten Konsole eingebaut. Die Druckplatten, oben kugelig gelagert, sind gehärtet (55 HRC) und geschliffen. Der Prüfraum ist mit Splitterschutz und Tür mit Sicherheitsschalter ausgestattet.

Technische Daten:

- Fmax. 600 kN
- Messbereich 60..600 kN
- Druckplatten Ø 230 mm
- Prüfraumhöhe 210 mm
- Hub 50 mm
- Lichte Weite Säulen 250 mm
- Abm. ca. 1200x600x1950 mm
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Compression Test Machine 600 kN

EN 7500/1 grad. 2 with sturdy 2-column test chamber and supporting structure. The electro hydraulic power unit with pressure gauge 250 mm dia. and the precision pressure regulating valve are integrated in the supporting structure or side-mounted console. The pressure plates, the upper one mounted to a ball-and socket joint are hardened (55 HRC) and surface grinded. The test chamber is equipped with a shatter-proof guard and door with safety switch.

Specification:

- Fmax. 600 kN
- Measuring range 60..600 kN
- Pressure plates dia. 230 mm
- Vertical clearance 210 mm
- Piston stroke 50 mm
- Width between columns 250 mm
- Dim. appr. 1200x600x1950 mm
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Druckprüfmaschine

EN 7500/1 Grad. 2 (35-0050/52/54) bzw. Grad. 1 (35-0060/62/64) mit stabilem Viersäulenprüfraum und Unterbau. Die Elektrohydraulikeinheit mit Manometer Ø 250 mm sowie das Feindruckregulierventil sind im Unterbau bzw. der seitlich aufgebauten Konsole eingebaut. Die Druckplatten, oben kugelig gelagert, sind gehärtet (55 HRC) und geschliffen. Der Prüfraum ist mit Splitterschutz und Tür mit Sicherheitsschalter ausgestattet. Ausführung 35-0060/62/64 anstelle Manometer mit elektronischer Kraftmeseinrichtung mit Mikroprozessoreinheit und LED-Anzeige 5-stellig mit Menüführung, Spitzenwertspeicher sowie Interface RS 232 C zur Spitzenwertausgabe. Abm. ca. 1000x550x1200 mm. 230 V, 50 Hz.

Compression Test Machine

EN 7500/1 grad. 2 (35-0050/52/54) resp. grad. 1 (35-0060/62/64) with sturdy 2-column test chamber and supporting structure. The electro hydraulic power unit with pressure gauge 250 mm dia. and the precision pressure regulating valve are integrated in the supporting structure or side-mounted console. The pressure plates, the upper one mounted to a ball-and socket joint are hardened (55 HRC) and surface grinded. The test chamber is equipped with a shatter-proof guard and door with safety switch. Version 35-0060/62/64 equipped instead of pressure gauge with electronic load measuring system with microprocessor, 5-digit LED display with menu control, peak memory and interface RS 232 C for peak output. Dim. appr. 1000x550x1200 mm. 230 V, 50 Hz.

	35-0050 35-0060	35-0052 35-0062	35-0054 35-0064	
Fmax.	1200 kN	2000 kN	3000 kN	Fmax.
Druckplatten	210 x 210 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm	pressure plates
Prüfraumhöhe	315 mm	315 mm	315 mm	vertical clearance
Kolbenhub	20 mm	20 mm	20 mm	piston stroke
Lichte Weite Säulen	240 mm	230 mm	230 mm	width between columns
Gewicht ca.	475 kg	675 kg	675 kg	weight appr.



35-0080

Zweiter Messbereich

bestehend aus Präzisionsmanometer Ø 250 mm mit Überlastschutz, komplett eingebaut in 35-0050..54 mit folgenden Messbereichen: Messbereich 120.. 600 kN zu 35-0050 • Messbereich 160.. 800 kN zu 35-0052 • Messbereich 200..1000 kN zu 35-0054

Second Measuring Range

comprising precision pressure gauge 250 mm dia. with overload protection, integrated in 35-0050..54 as follows: measuring range 120.. 600 kN for 35-0050 • measuring range 160.. 800 kN for 35-0052 • measuring range 200..1000 kN for 35-0054

Zwischenstück

zum Einlegen zwischen Hydraulikkolben und untere Druckplatte zur Reduzierung der Prüfraumhöhe. Passend zu 35-0050/52/60/62.

Distance Piece

for inserting between hydraulic piston and lower pressure plate to reduce the vertical clearance. Suitable for 35-0050/52/60/62.

35-0100 150 mm

35-0105 100 mm

35-0110 50 mm

35-0150

Biegeprüfrahmen 100 kN

EN 10002/2. Aufgebaut seitlich auf dem Grundrahmen von 35-0050...Zweisäulenausführung mit zwei verstellbaren Biegerollenlagern unten (1x fest, 1x kippbar gelagert) sowie einer austauschbaren Zentrumschneide oben. Komplett mit zusätzlichem Messbereich bei 35-0050.

Technische Daten:

- Fmax. 100 kN
- Kolbenhub 80 mm
- Biegerollenabstand unten 70..600 mm
- Biegerollen-Ø 40 mm
- Biegerollenlänge 210 mm
- Prüfraumhöhe 165 mm
- Lichte Weite Säulen 240 mm
- Abm. ca. 350x710x1015mm
- Gewicht ca. 265 kg

Bending Test Frame 100 kN

EN 10002/2. Side-mounted on the base frame of 35-0050...Two columns design with two movable bottom rollers (1x fix, 1x movable) and one upper central cutting roller. Complete with add. measuring range installed in 35-0050...

Specification:

- Fmax. 100 kN
- Piston stroke 80 mm
- Bottom roller clearance 70..600 mm
- Bending roller dia. 40 mm
- Bending roller length 210 mm
- Vertical clearance 165 mm
- Width between columns 240 mm
- Dim. appr. 350x710x1015 mm
- Weight appr. 265 kg



35-0152

Biegeprüfrahmen 100 kN

Ausführung wie 35-0150, jedoch mit Biegerollen 510 mm lang.

Technische Daten:

- Biegerollenlänge 510 mm
- Lichte Weite Säulen 540 mm
- Abm. ca. 660x710x1090mm
- Gewicht ca. 365 kg

Bending Test Frame 100 kN

Similar to 35-0150, but bending roller length 510 mm.

Specification:

- Bending roller length 510 mm
- Width between columns 540 mm
- Dim. appr. 660x710x1090 mm
- Weight appr. 365 kg

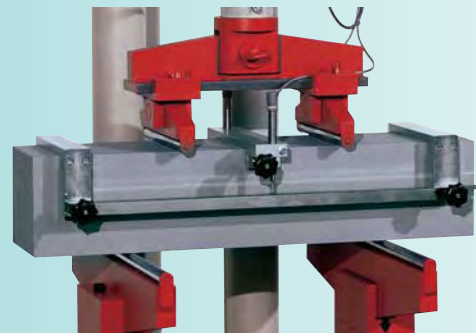
35-0170

Doppelschneide

für 4-Punkt-Belastung zum Einbau in 35-0150 anstelle der Zentrumschneide oben. Biegerollen-Ø 40 mm, Abstand verstellbar von 80 .. 300 mm.

Double Roller

for 4-point loading, suitable for installation in 35-0150 instead of upper central bending roller. Roller dia. 40 mm, distance variable 80 to 300 mm.



Druckprüfmaschine

ASTM C 39 • AASHTO T 22 • NF P 18-411 • BS 1610. Viersäulenprüfrahmen mit nebenstehender Hydraulikeinheit mit Öltank, Pumpe und Steuerventil. Komplett mit Manometer, Kugelgelenk oben sowie Prüfraumschutztür für Würfel bis 150 mm Kantenlänge und Zylinder bis Ø 160 x 320 mm.

Technische Daten:

- Fmax. 1500 bzw. 2000 kN • Prüfraumhöhe 335 mm • Druckplatten Ø 210 mm, 60 HRC • Kolbenhub 50 mm
- Messbereich 1500 bzw. 2000 kN • Skalenteilung 5 kN • Abm. ca. 650x350x1300 bzw. 700x400x1350 mm
- Gewicht ca. 550 kg bzw. 600 kg • 230 V, 50 Hz, 0.75 kW

Compression Tester

ASTM C 39 • AASHTO T 22 • NF P 18-411 • BS 1610. Four columns frame with hydraulic power unit and regulation valve beside. Comprising manometer, upper ball seating attachment and CE safety door for the test chamber suitable for cubes up to 150 mm and cylinders up to 160 mm dia. x 320 mm.

Specification:

- Fmax. 1500 resp. 2000 kN • vertical clearance 335 mm • pressure plates dia. 210 mm, 60 HRC
- piston stroke 50 mm • measuring range 1500 resp. 2000 kN • scale division 5 kN
- dim. appr. 650x350x1300 resp. 700x400x1350 mm • weight appr. 550 resp. 600 kg • 230 V, 50 Hz, 0.75 kW

35-0200 1500 kN

35-0210 2000 kN



35-0230

Druckprüfmaschine 2000 kN

EN 12350/7 - 12390/4 • ASTM C 39 • AASHTO T 22 • NF P 18-411 • BS 1610. Viersäulenprüfrahmen mit nebenstehender Hydraulikeinheit mit Öltank, Pumpe und Steuerventil. Komplett mit Manometer, Kugelgelenk oben sowie Prüfraumschutztür für Würfel bis 200 mm Kantenlänge und Zylinder bis Ø 160 x 320 mm.

Technische Daten: • Fmax. 2000 kN • Prüfraumhöhe 335 mm • Druckplatten Ø 285 mm, 60 HRC • Kolbenhub 60 mm • Messbereich 2000 kN • Skalenteilung 5 kN • Abm. ca. 700x400x1400 mm • Gewicht ca. 920 kg • 230 V, 50 Hz, 0.75 kW

Compression Tester 2000 kN

EN 12350/7 - 12390/4 • ASTM C 39 • AASHTO T 22 • NF P 18-411 • BS 1610. Four columns frame with hydraulic power unit and regulation valve beside. Comprising manometer, upper ball seating attachment and CE safety door for the test chamber suitable for cubes up to 200 mm and cylinders up to 160 mm dia. x 320 mm.

Specification: • Fmax. 2000 kN • vertical clearance 335 mm • pressure plates dia. 285 mm, 60 HRC • piston stroke 60 mm • measuring range 2000 kN • scale division 5 kN • dim. appr. 700x400x1400 mm • weight appr. 920 kg • 230 V, 50 Hz, 0.75 kW

Zwischenstück(e)

für Würfel Kantenlänge 150 mm sowie bei 35-0270 auch 200 mm

Distance Piece(s)

to accept cubes 150 mm and with 35-0270 also 200 mm

35-0260 zu • for 35-0200/10

35-0270 zu • for 35-0230

35-0300

Druckprüfmaschine 3000 kN

EN 7500/1 Grad. 2 • ASTM C 78. Stabiler, verschraubter Viersäulenprüfrahmen mit Unterbau und angebauter Bedien- und Anzeigekonsole. Die Krafterzeugung erfolgt mittels einer im Öltank eingebauten Elektrohydraulikpumpe, integriert im Unterbau der Prüfmaschine. Der Kraftanstieg wird mittels Mengenregler mit Feinregulierung und Handrad gesteuert. Die obere Druckplatte ist kugelig gelagert und ermöglicht eine Schrägstellung bis 3°. Die Druckplatten sind gehärtet (53 HRC) und geschliffen. Der Hydraulikkolben ist aus Vollmaterial hergestellt und wird zur Vermeidung von Spannungen speziell behandelt. Spezialdichtungen garantieren geringe Reibung. Die Anzeige der Bruchkraft erfolgt über ein Manometer Ø 250 mm mit Schleppeizer. Komplett mit Splitterschutz für den Prüfraum.

Technische Daten:

- Fmax. 3000 kN • Messbereich 600..3000 kN • Druckplatte oben Ø 320 mm • Druckplatte unten Ø 300 mm
- Prüfraumhöhe 340 mm • Kolbenhub 65 mm • Prüfraumbreite 355 mm • Abm. ca. 1020x550x1720 mm
- Gewicht ca. 1700 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1,5 kW.

Compression Test Machine 3000 kN

EN 7500/1 grad. 2 • ASTM C 78. Sturdy, bolted 4-columns test frame with supporting structure and mounted operation and display console. Load is generated via an electrohydraulic pump integrated in the oil tank, which is integrated in the supporting structure of the machine. Load rise is controlled by a precision pressure governor with fine regulating valve and handwheel. The upper pressure plate is mounted to a ball-and socket-joint, allowing an inclination of 3°. Both pressure plates are hardened (53 HRC) and surface grinded. The hydraulic piston is made of solid steel and specially treated to eliminate stress. Specially seals are used to guarantee low friction. Load is indicated via a pressure gauge 250 mm dia. with max. value pointer. Supplied with CE protecting panes around the test chamber.

Specification:

- Fmax. 3000 kN • Measuring range 600..3000 kN • Upper Pressure plate dia. 320 mm
- Lower Pressure plates dia. 300 mm • Vertical clearance 340 mm • Piston stroke 65 mm
- Width between columns 355 mm • Dim. appr. 1020x550x1720 mm • Weight appr. 700 kg • 400V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW.



35-0305

Druckprüfmaschine 3000 kN-D

EN 7500/1 Grad. 1 • ASTM C 78. Ausführung wie 35-0300, jedoch anstelle Manometer mit elektronischer Kraftmess-einrichtung mit Mikroprozessoreinheit und LED-Anzeige 5-stellig mit Menüführung, Spitzenwertspeicher sowie Interface RS 232 C zur Spitzenwertausgabe.

Messbereich 60..3000 kN.

Compression Test Machine 3000 kN-D

EN 7500/1 grad. 1 • ASTM C 78. Similar to 35-0300, but instead of pressure gauge equipped with electronic load measuring system with microprocessor, 5-digit LED display with menu control, peak memory and interface RS 232 C for peak output. Measuring range 60..3000 kN.

35-0320

Zweiter Messbereich 200..1000 kN

zu 35-0300 bestehend aus Präz.-Manometer Ø 250 mm, eingebaut im Steuerschrank mit Ventil zum Schutz gegen Überlastung

Add. Measuring Range 200..1000 kN

for 35-0300 comprising pressure gauge 250 mm dia., integrated in the control console with overload protecting valve.

35-0400

Druckprüfmaschine 3000 kN-DS

EN 7500/1 Grad. 1 - 12390/3 A • ASTM C 78 in Dehnzylinderausführung. Stabiler, verschraubter Viersäulenprüfrahmen mit Unterbau und angebauter Bedien- und Anzeigekonsole und ausgestattet mit Splitterschutzscheibe um den Maschinenraum mit Sicherheitsschalter. Die Krafterzeugung erfolgt mittels einer im Öltank eingebauten Elektrohydraulikpumpe, integriert im Unterbau der Prüfmaschine. Der Kraftanstieg wird mittels Mengenregler mit Feinregulierung und Handrad gesteuert. Die obere Druckplatte ist kugelig gelagert und ermöglicht eine Schrägstellung bis 3°. Die Druckplatten sind gehärtet (53 HRC) und geschliffen. Der Hydraulikkolben ist aus Vollmaterial hergestellt und wird zur Vermeidung von Spannungen speziell behandelt. Spezialdichtungen garantieren geringe Reibung. Die Kraftmessung erfolgt über einen DMS-Druckaufnehmer und Digitalanzeige mit integriertem Mikroprozessor wie folgt:

- Menüführung • LED-Anzeige 5-stellig • Auflösung 60000 Digits • Spitzenwertspeicher
 - ZERO-Taste zum Nullpunktgleich • programmierbare Festigkeitsberechnung von 10 verschiedenen Probekörpern
 - Anzeige in N/mm² oder MPa • Trendanzeige für Lastzunahme 0 .. 100 % • Interface RS 232 C zur Spitzenwertausgabe
- Technische Daten:
- Fmax. 3000 kN • Messbereich 60..3000 kN • Druckplatte oben Ø 320 mm • Druckplatte unten Ø 300 mm
 - Prüfraumhöhe 340 mm • Steifigkeit 3100 kN/mm • Kolbenhub 65 mm • Prüfraumbreite 355 mm
 - Abm. ca. 1020x550x1720 mm • Gewicht ca. 1720 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW.

Compression Test Machine 3000 kN-DS

EN 7500/1 grad. 1 - 12390/3 A • ASTM C 78. Straintest machine with sturdy, bolted 4-column test frame with supporting structure and mounted operating and display console, equipped with shatterproof pane around the test area with protective circuit. Load is generated via an electrohydraulic pump integrated in the oil tank, which is integrated in the supporting structure of the machine. Load rise is controlled by a precision pressure governor with fine regulating valve and handwheel. The upper pressure plates is mounted to a ball-and socket-joint, allowing an inclination of 3°. Both pressure plates are hardened (53 HRC) and surface grinded. The hydraulic piston is made of solid steel and specially treated to eliminate stress. Specially seals are used to guarantee low friction. Load measuring via an electronic pressure transducer with digital display and integrated microprocessor as follows:

- Menu control • 5-digit LED display • resolution 60000 digits • peak memory • ZERO-key
- programmable stress analysis for 10 different sample dimensions • readout in N/mm² or MPa.
- trend display for load increase 0 .. 100 % • interface RS 232 C with peak output

Specification:

- Fmax. 3000 kN • Measuring range 60..3000 kN • Upper pressure plate dia. 320 mm • Lower pressure plate dia. 300 mm
- Vertical clearance 340 mm • stiffness 3100 kN/mm • Piston stroke 65 mm • Width between columns 355 mm
- Dim. appr. 1020x550x1720 mm • Weight appr. 1720 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW.



35-0420

Druckprüfmaschine 3000 kN Auto

EN 7500/1 Grad. 1 - 12390/3 A • ASTM C 78. Ausführung wie 35-0400, jedoch in Dehnzylinderausführung mit automatischer Lastzunahmeregulierung mittels Proportionalventil mit automatischem Anfahren bis zum Kraftschluss und Brucherkennung mit automatischer Entlastung. Die Lastzunahme ist einstellbar von 0.1 .. 99.9 kN/s.

Compression Test Machine 3000 kN auto

EN 7500/1 grad. 1 - 12390/3 A • ASTM C 78. Similar to 35-0400 but with automatic load increase installation and load contact/peak detection with automatic release. Load increase variable 0.1 .. 99.9 kN/s.

35-0800**Druck-Biegeprüfmaschine 3000/100 kN**

EN 7500/1 Grad. 1 - 12390/4 • ASTM C 78. Stabiler, verschraubter Viersäulenprüfrahmen für Druckprüfungen mit seitlich angebauter Biegeprüfeinheit 100 kN. Die obere Druckplatte ist kugelig gelagert und ermöglicht eine Schrägstellung bis 3°. Die Druckplatten sind gehärtet (53 HRC) und geschliffen. Der Hydraulikkolben ist aus Vollmaterial hergestellt und wird zur Vermeidung von Spannungen speziell behandelt. Spezialdichtungen garantieren geringe Reibung. Die Biegeprüfeinheit ist mit verstellbaren Druckschneiden unten und einer Zentrumschneide oben ausgestattet. Die Krafterzeugung erfolgt mittels einer im Öltank eingebauten Elektrohydraulikpumpe, integriert im Unterbau der Prüfmaschine. Der Kraftanstieg wird mittels Mengenregler mit Feinregulierung und Handrad gesteuert. Komplett mit LED-Anzeige 5-stellig mit Spitzenwertspeicher und Interface RS 232 C zur Spitzenwertausgabe.

Technische Daten:

- Druckkraft 3000 kN • Messbereich 120..3000 kN • Kolbenhub 65 mm • Druckplatte oben Ø 320 mm
- Druckplatte unten Ø 300 mm • Prüfraumhöhe 340 mm • Biegekraft 100 kN • Messbereich 4..100 kN
- Kolbenhub 220 mm • Prüfraumhöhe 220 mm • Biegerollenlänge 510 mm • Biegerollen Ø 40 mm
- Biegerollenabstand unten 80..900 mm • Abmessungen ca. 1145x1030x2010 mm • Gewicht ca. 2310 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW

Compression/Bending Test Machine 3000/100 kN

EN 7500/1 grad. 1 - 12390/4 • ASTM C 78. Sturdy, bolted 4-columns test frame with supporting structure and attached bending test frame 100 kN. The upper pressure plate is mounted to a ball-and socket-joint, allowing an inclination of 3°. Both pressure plates are hardened (53 HRC) and surface grinded. The hydraulic piston is made of solid steel and specially treated to eliminate stress. Specially seals are used to guarantee low friction. The bending test frame is equipped with one upper and two adjustable lower bending rollers. Load is generated via an electrohydraulic pump integrated in the oil tank and controlled by a precision pressure governor with fine regulating valve and handwheel. The power unit together with the microprocessor controlled load indication system with menu control, 5-digit LED display with peak memory and interface RS 232 C with peak output is installed in a separate control cupboard installed to the right of the machine. Supplied with CE protecting panes around the test chamber.

Specification:

- Load range compression 3000 kN • Measuring range 120..3000 kN • Piston stroke 65 mm
- Upper pressure plate 320 mm dia. • Lower pressure plate 300 mm dia. • Vertical clearance 340 mm
- Biegekraft 100 kN • Load range bending 4..100 kN • Piston stroke 220 mm • Vertical clearance 220 mm
- Bending roller length 510 mm • Bending roller dia. 40 mm • Lower bending roller distance 80..900 mm
- Dimensions appr. 1145x1030x2010 mm • Weight appr. 2310 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW

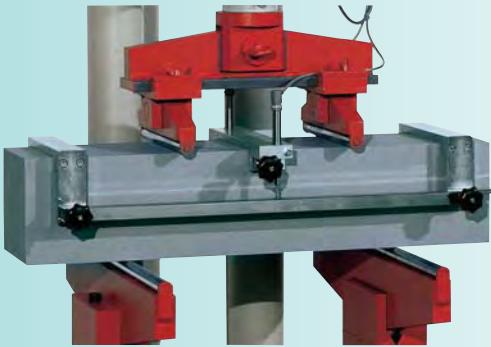


35-0850**Doppelschneide 4-Punkt-Belastung**

zum Einbau in 35-0800 anstelle der Zentrumschneide oben. Biegerollen-Ø 40 mm, Abstand verstellbar von 80..300 mm.

Double Roller for 4-point loading

for installation in 35-0800 instead of central roller. Roller dia. 40 mm, clearance variable 80 to 300 mm.

**Satz Druckplatten**

eingebaut in 35-0300... anstelle der Standarddruckplatten.

Set of Pressure Plates

installed in 35-0300... instead of standard pressure plates.

35-1000 320 x 420 mm

35-1010 320 x 520 mm

Zwischenstück

Ø 300 mm zum Einlegen zwischen Hydraulikkolben und unterer Druckplatte zur Reduzierung der Prüfraumhöhe. Passend zu 35-0300...

Distance Piece

300 mm dia. for inserting between hydraulic piston and lower pressure plate to reduce height of the test chamber. Suitable for 35-0300...

35-1050 65 mm

35-1060 50 mm

Distanzplatte

gehärtet und geschliffen zur Reduzierung der Prüfraumhöhe.

Distance Plate

hardened and grinded to reduce the vertical clearance of testing machines.

35-1100 120x120x50 mm

35-1105 170x170x50 mm

35-1110 170x170x150 mm

35-1115 210x210x50 mm

35-1120 210x210x110 mm

35-1130 320x520x50 mm



35-1200

Biegeprüfmaschine 100 kN

EN 7500/1 Grad. 1 • ASTM C 78. Stabiler 3-Säulen-Maschinenrahmen in C-Ausführung. Diese erlaubt eine Bestückung von vorne z. B. mit Gabelstapler. Komplet mit 2 verstellbaren Biegerollen unten sowie einer Zentrumschneide oben für 3-Punkt-Belastung. Die Krafterzeugung erfolgt mittels einer im Öltank eingebauten Elektrohydraulikpumpe, integriert im Unterbau der Prüfmaschine. Der Kraftanstieg wird mittels Mengenregler mit Feinregulierung und Handrad gesteuert. Komplet mit LED-Anzeige 5-stellig mit Spitzenwertspeicher und Interface RS 232 C zur Spitzenwertausgabe.

Technische Daten:

- Biegekraft 100 kN • Messbereich 1 .. 100 kN • Kolbenhub 220 mm • Prüfraumhöhe 220 mm
- Biegerollenlänge 510 mm • Biegerollen-Ø 40 mm • Biegerollenabstand unten 80..900 mm
- Abmessungen ca. Prüfmaschine 1030x880x1540 mm • Antriebseinheit 800x680x1600 mm
- Gewicht Prüfmaschine ca. 750 kg • Antriebseinheit ca. 150 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW

Bending Test Machine 100 kN

EN 7500/1 grad. 1 • ASTM C 78. Sturdy C-type 3-column machine frame allowing front loading, e.g. via fork lift. Complete with 2 adjustable bending rollers at the bottom and one upper central roller for 3-point loading. The power unit together with the microprocessor controlled load indication system with menu control, 5-digit LED display with peak memory and interface RS 232 C with peak output is installed in a separate control cupboard installed left or right of the machine.

Specification:

- Bending load 100 kN • Measuring range 1 .. 100 kN • Piston stroke 220 mm • Vertical clearance 220 mm
- Bending roller length 510 mm • Bending roller dia. 40 mm • Clearance bottom rollers 80..900 mm
- Dim. machine appr. 1030x880x1540 mm • Control cabinet appr. 800x680x1600 mm • Weight machine appr. 750 kg
- Control cabinet 150 kg • 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW

35-1240

Druckstempel für Bordsteinprüfung

Druckfläche Ø 50 mm, passend zu 35-1200.

Piston for Kerb Test

test area 50 mm dia., suitable for 35-1200.



35-1300

Druckvorrichtung Pflastersteine

DIN 18501 zur Bestimmung der Druckfestigkeit in einer Prüfmaschine. Ohne Druckplatten - siehe nachstehend.

Technische Daten:

- Prüfkraft max. 1000 kN
- Prüfraumhöhe 120 mm
- Hub 40 mm
- Einbauhöhe 270 mm

Pressure Device

DIN 18501 for the determination of compressive strength of concrete pavement blocks in a compression test machine. Pressure plates to be ordered additionally.

Specification:

- Test Load max.1000 kN
- Test Chamber height 120 mm
- Stroke 40 mm
- Installation height 270 mm



Satz Druckplatten

zu 35-1300

Pressure Plates

for use with 35-1300.

- | | |
|----------------|--------------|
| 35-1310 | 60 x 120 mm |
| 35-1312 | 70 x 140 mm |
| 35-1314 | 80 x 160 mm |
| 35-1316 | 90 x 180 mm |
| 35-1318 | 100 x 200 mm |
| 35-1320 | 110 x 220 mm |
| 35-1322 | 120 x 240 mm |

35-1340**Biegevorrichtung 50 kN**

für Prismenproben 140x140x560 mm bzw. 150x150x600 mm zur Verwendung in einer Druckprüfmaschine. Bestehend aus oberer und unterer Druckplatte, verbunden mit 2 Führungssäulen und Federn zum Gewichtsausgleich sowie je 1 festen und 1 beweglichen Auflagerrolle oben und unten. Die Auflagerbreite ist verstellbar. Erforderliche Prüfraumhöhe Prüfmaschine >450 mm.

Technische Daten:

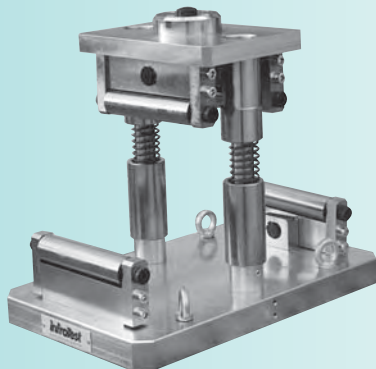
- Prüfkraft max. 50 kN
- Auflagerrollenlänge 180 mm
- Auflagerrollen-Ø 40 mm
- Auflagerabstand unten 420/450 mm
- Auflagerabstand oben 140/150 mm
- Prüfraumhöhe 160 mm

Bending Test Frame 50 kN

for prism samples 140x140x560 mm or 150x150x600 mm. The frame is used in a suitable compression test machine. Consisting of upper and lower pressure plate joined by two guide columns and weight compensating springs as well as one fix and one moving roller at both top and bottom. The roller elements are movable. Required vertical clearance of test machine >450 mm.

Specification:

- Fmax. 50 kN
- Bending roller length 180 mm
- Bending roller dia. 40 mm
- Clearance bottom rollers 420/450 mm
- Clearance upper rollers 140/150 mm
- Vertical clearance 160 mm

**35-1400****Spaltzugvorrichtung**

EN 1338 / 12390 für Zylinderproben Ø 150..160 mm. Die Prüfraumhöhe kann mittels zusätzlich lieferbaren Zwischenplatten reduziert werden. Zur Prüfung wird das Gestell in eine passende Prüfmaschine eingesetzt und die Probe mit der Zentriervorrichtung eingebaut. Passende Lastverteilungstreifen 10 bzw. 15 mm breit siehe 35-1432/35.

Technische Daten:

- Prüfkraft max. 500 kN
- Prüfraumhöhe 165 mm
- Prüfraumbreite 200 mm
- Prüfweg 45 mm
- Druckschneiden r 75 x 325 mm
- Einbauhöhe 310 mm
- Abm. ca. 375x340x310 mm
- Gewicht ca. 28 kg

Brasilian Test Frame

EN 1338 / 12390 for cylindrical samples 150..160 mm dia. The test chamber height can be reduced using additional available distance plates. The frame is used in a suitable compression test machine and the sample is guided by the centering attachment. Suitable load strips see 35-1432/35.

Specification:

- Fmax. 500 kN
- Test chamber height 165 mm
- Test chamber width 200 mm
- Test Stroke 45 mm
- Cutting edges r 75 x 325 mm
- Installation height 310 mm
- Dim. appr. 375x340x310 mm
- Weight appr. 28 kg

**35-1402****Zwischenplatte 40 mm**

zu 35-1400 zur Reduzierung der Prüfraumhöhe auf 100 mm

Distance Plate 40 mm

for 35-1400 to reduce the test chamber height to accept 100 mm dia. samples.

35-1432**Lastverteilungstreifen 15 x 4 mm**

EN 1338. Länge 1 m.

Load Strip 15 x 4 mm

EN 1338. Length 1 m.

35-1435**Lastverteilungstreifen 10 x 4 mm**

EN 12390. Länge 1 m.

Load Strip 10 x 4 mm

EN 12390. Length 1 m.

35-5100

Universalprüfmaschine 50 kN

für weggeregelte Marshall-, CBR-Versuche etc. sowie kraftgeregelte Versuche mit Zusatzoption. Standmodell in Zweisäulenausführung mit elektronischem Kraftaufnehmer, angeflanscht am Prüfmaschinenquerhaupt sowie verstellbarem elektronischem Wegaufnehmer 50 mm. Der Maschinenantrieb erfolgt über einen Schrittmotor mit Zentralspindel und Druckplatte unten. Die Steuerung und Messdatenerfassung erfolgt über eine integrierte Mikroprozessor Elektronik mit serieller Schnittstelle und Windows-Software UNIPRESS mit folgenden Hauptfunktionen:

- integrierte Versuchsdatenbank
- Echtzeitgrafik Kraft/Weg bzw. Kraft/Zeit
- programmierbar für benutzerdefinierte Versuche
- automatische Nullstellung
- Brucherkenkung mit vorwählbaren Abschaltkriterien
- Kalibriermodus

Integrierbare Spezialauswertesoftware für Marshall, CBR usw. lieferbar auf Anfrage. Ein PC mit Monitor und Tastatur sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich.

Technische Daten:

- Prüfkraft max. 50 kN
- Grad. 1 EN 7500/1
- Vorschubgeschwindigkeit 0.001..51 mm/min.
- Wegmessbereich 0..50 x 0.01 mm
- Druckplattenhub 90 mm
- Druckplattendurchmesser 250 mm
- Prüfraumhöhe 325 mm
- Lichte Weite Säulen 350 mm
- 230 V, 50 Hz

Universal Testing Machine 50 kN

For speed-controlled Marshall and CBR tests, etc., as well as load-controlled tests on option. Two-column upright model with electronic load transducer flanged to testing machine crosshead, plus adjustable electronic 50 mm displacement transducer. Machine driven via stepper motor with central spindle and bottom pressure plate. Control and measured data recording by an integrated microprocessor system with Windows software UNIPRESS with the following main functions:

- integrated test database
- online load/displacement or load/time graphics
- programmable for user defined tests
- automatic zero reset
- break detection
- calibration mode

Special evaluation software for Marshall-, CB-tests etc. available on request. A PC with monitor, keyboard and Windows operating system has to be provided.

Specification:

- Fmax. 50 kN
- Grad. 1 EN 7500/1
- speed range 0.001..51 mm/min.
- displacement measuring range 0...50 x 0.01 mm
- Piston stroke 90 mm
- Pressure plate dia. 250 mm
- Vertical clearance 325 mm
- Width between columns 350 mm
- 230 V, 50 Hz



35-5110**Universalprüfmaschine 100 kN**

für weggeregelte Marshall-, CBR-Versuche etc. sowie mit Zusatzoption kraftgeregelte Versuchsarten und Zugversuche. Standmodell in Viersäulenausführung mit elektronischem Kraftaufnehmer, angeflanscht an dem verfahrbaren Prüfmaschinenquerhaupt sowie elektronischem Wegaufnehmer zur Messung des Tra-versenweges. Der Maschinenantrieb erfolgt über einen quartzgenauen Schrittmotor mit zwei Kugelumlaufspindeln. Die Steuerung und Messdatenerfassung erfolgt über eine integrierte Mikroprozessor-elektronik mit serieller Schnittstelle und unter Windows Software UNIPRESS mit folgenden Hauptfunktionen:

- integrierte Versuchsdatenbank
- Echtzeitgrafik Kraft/Weg bzw. Kraft/Zeit
- programmierbar für benutzerdefinierte Versuche
- automatische Nullstellung
- Brucherkennung
- Kalibriermodus

Integrierbare Spezialauswertesoftware für Marshall, CBR usw. lieferbar auf Anfrage. Ein PC mit Monitor und Tastatur sowie Betriebssystem Windows ist zusätzlich erforderlich.

Technische Daten:

- Fmax. 100 kN
- Grad. 1 EN 7500/1
- Vorschubgeschwindigkeit 0.001..100 mm/min.
- Wegmessung Genauigkeit 0.01 mm
- Druckplattendurchmesser 300 mm
- Aufnahme Kraftmessdose M 30x1.5
- Prüfraumabm. 470 x 470 mm
- Prüfraumhöhe verfahrbar 0..550 mm
- Gewicht ca. 700 kg
- 230 V, 50 Hz

**Universal Testing Machine 100 kN**

For displacement-controlled Marshall and CBR tests, etc. as well as load-controlled tests and tensile tests on option. Four column upright model with electronic load transducer flanged to movable testing machine crosshead, plus electronic displacement transducer for measuring crosshead displacement. The machine is driven via quartz controlled stepper motor with two recirculating ball spindles. Control and measured data recording via integrated micro-processor system with Windows software UNIPRESS with the following main functions:

- integrated test database
- online load/displacement or load/time graphics
- programmable for user-defined tests
- automatic zero reset
- break detection
- calibration mode

Special evaluation software for Marshall-, CBR tests etc. available on request. A PC with monitor, keyboard and Windows operating system has to be provided.

Specification:

- Fmax. 100 kN
- Grad. 1 EN 7500/1
- speed range 0.001..100 mm/min.
- displacement measuring sens. 0.01 mm
- Pressure plate dia. 300 mm
- Connection thread load transducer M 30x1.5
- Test chamber 470 x 470 mm
- Test chamber height/stroke 0..550 mm
- Weight appr.700 kg
- 230 V, 50 Hz

35-5115**Universalprüfmaschine 200 kN**

Ausführung wie 35-5110, jedoch

- Fmax. 200 kN
- Grad. 1 EN 7500/1

Universal Testing Machine 200 kN

Similar to 35-5110, except

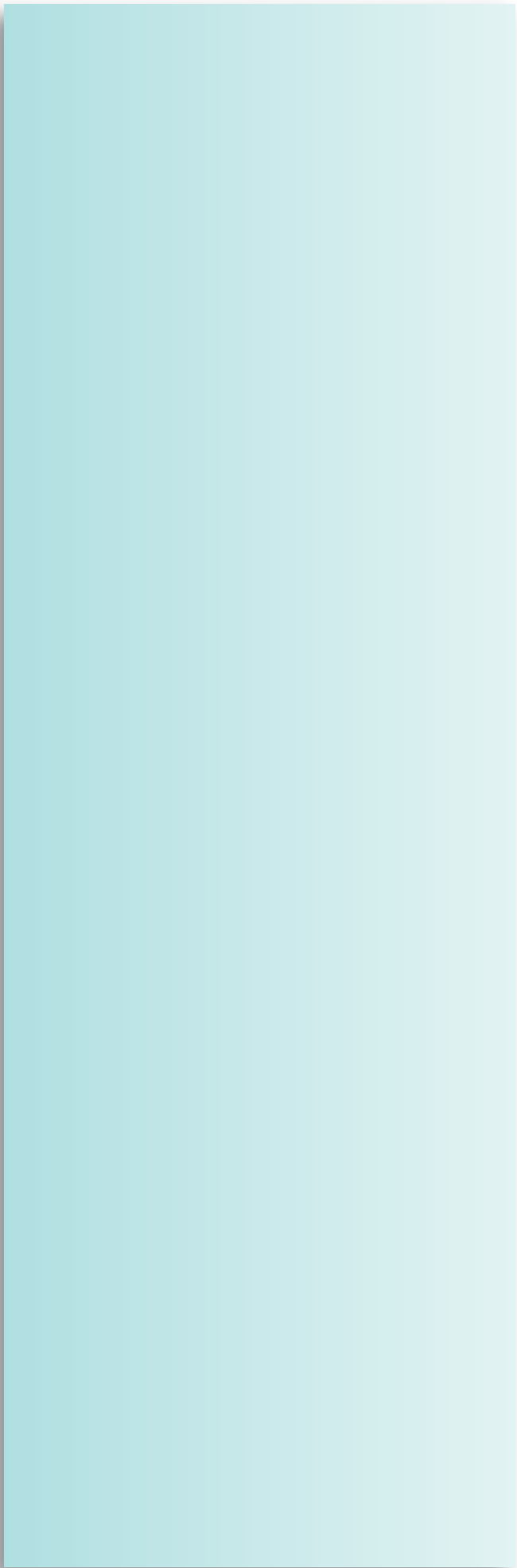
- Fmax. 200 kN
- Grad. 1 EN 7500/1

35-5120**Zusatzmodul Lastregelung**

zu 35-5100.. zur Durchführung von kraftgeregelten Versuchen, vorwählbar von 0.1 .. 999 kN/min. sowie Versuchen mit Lastkonstanthaltung unter vorwählbarer Zeitbegrenzung. Komplett gesteuert über Software UNIPRESS.

Load Control Module - Option

for 35-5100.. used to conduct load-controlled tests. Allows preselection of load rise from 0.1 .. 999 kN/min. as well as load stabilisation tests with preselectable time limit via UNIPRESS software.



38-1000**Probennahmegerät**

EN 196/7 • ASTM C 183 • AASHTO T 127 zur Probenahme von Zement aus Silos etc. Ausführung mit zwei konzentrischen Rohren mit Schlitzfenstern. Länge 1500 mm, Ø 40 mm, Inhalt ca. 3 l.

Bulk Sampling Device

EN 196/7 • ASTM C 183 • AASHTO T 127 for sampling of cement in bulk storages etc. Made of two concentric tubes with slots. Length 1500 mm, 40 mm dia., capacity appr. 3 l.

**38-1002****Probennahmegerät**

EN 196/7 • ASTM C 183 • AASHTO T 127 zur Probenahme von abgepacktem Zement. Länge 1200 mm, Ø 32 mm.

Bulk Sampling Device

EN 196/7 • ASTM C 183 • AASHTO T 127 for sampling of cement packed in bags. Length 1200 mm, 32 mm dia.

**38-1050****Le Chatelier-Flasche**

EN 196/3 • ASTM C 188 • AASHTO T 133 zur Bestimmung der Dichte von Zement. Inhalt 250 ml mit graduiertem Hals 0..1 und 18..24 ml. Komplett mit Schliffstopfen.

Le Chatelier Flask

EN 196/3 • ASTM C 188 • AASHTO T 133 for the determination of density of cement. Capacity 250 ml with graduated neck 0..1 ml and 18..24 ml. Including grinded stopper.

**38-1100****Einlaufgerät nach Böhme**

EN 459/2 zur Bestimmung des Schüttgewichts von Kalk. Bestehend aus zylindrischem Gefäß 1 l Inhalt, Zwischenstück sowie Füllaufsatz mit Verschlussklappe.

Lime Bulk Density Apparatus

EN 459/2 acc. to Böhme. Comprising the cylindrical mould, capacity 1 l, a distance piece and the filling adapter with release cap.

**38-1150****Schüttdichtemessgerät**

ASTM C 183 • AASHTO T 127 für Zement. Bestehend aus Gestell mit Siebtrichter, Messgefäß 1 l, Spachtel, Abziehlineal und Schaufel.

Bulk Density Test Set

ASTM C 183 • AASHTO T 127. Comprising the frame, funnel with sieve mesh, volume measure 1 l, spatula, straight edge and shovel.

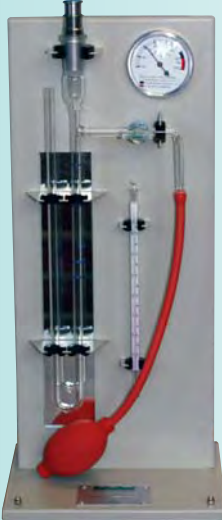


38-1170**Blaine Luftdurchlässigkeitsprüfer**

EN 196/6 • ASTM C 204 zur Bestimmung der spezifischen Oberfläche und Mahlfineheit von Zement. Gerät bestehend aus Ständer, U-Rohr-Manometer, Durchlässigkeitszelle, Siebplatte, Tauchkolben, Gummibalg, Füllöl sowie Filterpapier.

Blaine Air Permeability Apparatus

EN 196/6 • ASTM C 204 for the determination of particle size of cement. Supplied complete with stand, U-tube manometer, cell with perforated disk and plunger as well as manometer liquid and box of filter paper.

**38-1175****Amtliches Prüfzeugnis**

mit Bestimmung der Gerätekonstante zu 38-1170.

Calibration Certificate

for 38-1170 with evaluation of instrument specification.

38-1180**Eichsand I**

mit spezifischer Oberfläche von ca. 2800 cm²/g. Packung 125 g.

Calibration Sand I

fineness appr. 2800 cm²/g. Pack of 125 g.

**38-1182****Eichsand II**

mit spezifischer Oberfläche von ca. 4000 cm²/g. Packung 125 g.

Calibration Sand II

fineness appr. 4000 cm²/g. Pack of 125 g.

94-0100**Ersatz-Filterpapier Ø 12.7 mm.**

Packung mit 1000 Stück.

Spare Filter Paper 12.7 mm dia.

Box with 1000 pcs.

38-1190**Manometerflüssigkeit.**

Behälter mit 50 ml.

Manometer Liquid

(Dibutylphtalate). Bottle of 50 ml.

38-1300**Vicat-Nadelgerät**

EN 196/3 • DIN 1164 -1168 • NF P 15-431 • ASTM C 191 • AASHTO T 131 zur Bestimmung der Erstarungszeiten von Zement. Gestell bestehend aus Grundplatte mit Fallstab 300 g, Zeiger und Messkala sowie Thermometer 0..50° C. Nadeln etc. siehe nachstehend.

Vicat Needle Apparatus

EN 196/3 • DIN 1164 -1168 • NF P 15-431 • ASTM C 191 • AASHTO T 131 for the determination of setting time and soundness of cement. Comprising basic frame with graduated scale and pointer, plunger 300 g as well as thermometer 0..50° C. Needles etc. see below.

**38-1310****Zusatzgewicht 700 g**

zu 38-1300.

Additional Weight 700 g

for use with 38-1300.

Nadel

zur Ermittlung des Erstarrungsbeginns.

Initial Needle

for the determination of initial setting.

38-1320 Ø 1 mm ASTM C 187/191 • AASHTO T 131

38-1325 Ø 1.13 mm EN 196/3 • DIN 1164 • NF P 15-431



Nadel mit Ansatz

zur Ermittlung des Erstarrungsendes.

Final Needle

for the determination of final setting

ASTM C 187/191

38-1322 Ø 1 mm ASTM C 187/191 • AASHTO T 131

38-1330 Ø 1.13 mm EN 196/3 • NF P 15-431

38-1340

Tauchstab Ø 10 mm

EN 196/3 • ASTM C 187/191 zur Ermittlung der Normsteife.

Plunger 10 mm dia.

EN 196/3 • ASTM C 187/191 to determine the consistency.



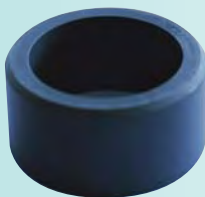
38-1350

Vicat Ring

EN 196/3 aus Hartgummi. Höhe 40 mm, Innen-Ø oben 70 mm, unten 80 mm.

Vicat Mould

EN 196/3 made of non-absorbent plastic. Height 40 mm, inside dia. 80/70 mm.



38-1355

Vicat Ring

ASTM C 187 aus Hartgummi. Höhe 40 mm, Innen-Ø oben 60 mm, unten 70 mm.

Vicat Mould

ASTM C 187 made of non-absorbent plastic. Height 40 mm, inside dia. 70/60 mm.

38-1360

Vicat-Ring

BS 4550 aus Messing. Höhe 40 mm, Innen-Ø oben 80 mm, unten 90 mm.

Vicat Mould

BS 4550 made of brass. Height 40 mm, inside dia. 90/80 mm.



38-1365

Glasplatte 150x150x3 mm

Glass Plate 150x150x3 mm

38-1400**Automatisches Vicat-Nadelgerät**

EN 196/3 • DIN 1164 -1168 • NF P 15-431 • ASTM C 191 • AASHTO T 131. Programmgesteuerte Ausführung zur Durchführung von Versuchen zur Bestimmung des Erstarrungsbeginns und des Erstarrungsendes von Zement und Mörtel nach o. a. Normen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Abspeicherung von bis zu 5 vom Anwender programmierten Versuchsabläufen. Digitale online Anzeige der Versuchsergebnisse mit der Möglichkeit der Abspeicherung von ca. 50 Versuchen im Gerät. Über den eingebauten Protokolldrucker können die Messdaten ausgedruckt werden. Darüberhinaus ist eine Datenausgabe über Schnittstelle RS 232 C direkt auf PC möglich. Als Option ist eine Windows-Software für PC zur Datenerfassung, Auswertung und Abspeicherung lieferbar. Komplett mit Nadel 1.13 mm, Tauchstab sowie Vicat-Ring. Abm. ca. 400x200x570 mm, Gewicht ca. 13 kg. 230 V, 50 Hz.

Automatic Vicat Needle Apparatus

EN 196/3 • DIN 1164 - 1168 • NF P 15-431 • ASTM C 191 • AASHTO T 131. Computer controlled version used for the determination of initial and final setting time of cement and mortar acc. various standards. In addition up to 5 test sequences can be programmed and memorized by the operator. Digital display showing all relevant results during the test. Appr. 50 complete tests can be memorized by the incorporated computer. Including printer and interface RS 232 C. By a Windows software, available as an option, all test data can be received, memorized, evaluated etc. Supplied including needle 1.13 mm, consistency probe and vicat mould. Dim. appr. 400x200x570 mm, weight appr. 13 kg. 230 V, 50 Hz.

**38-1410****Nadelreinigungsvorrichtung**

Zusatzausstattung zu 38-1400.

Needle Cleaning Device

Additional installation for 38-1400.

Ersatznadel

zur Ermittlung des Erstarrungsbeginns.

Spare Initial Needle

for the determination of initial setting.

38-1420 Ø 1 mm ASTM C 187/191 • AASHTO T 131

38-1425 Ø 1.13 mm EN 196/3 • DIN 1164 • NF P 15-431

**Ersatznadel mit Ansatz**

zur Ermittlung des Erstarrungsendes.

Spare Final Needle

for the determination of final setting

38-1430 Ø 1 mm ASTM C 187/191 • AASHTO T 131

38-1435 Ø 1.13 mm EN 196/3 • NF P 15-431

**38-1460****Ersatz-Tauchstab Ø 10 mm**

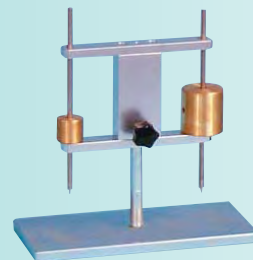
Spare Consistency Plunger 10 mm dia.

**38-1600****Gillmore-Gerät**

ASTM C 91/141/266 • AASHTO T 154 zur Bestimmung der Erstarrungszeit von Zement. Bestehend aus dem Gestell mit rechtem und linkem Arm und je einer Nadel für Erstarrungsbeginn Ø 2.12 mm/Gewicht 113 g sowie für Erstarrungsende Ø 1.06 mm/Gewicht 453 g.

Gillmore Apparatus

ASTM C 91/141/266 • AASHTO T 154 to determine the setting time of cement. Apparatus consists of two arms left and right equipped on one side with an initial setting needle 2.12 mm dia. / 113 g and on the other side with a final setting needle 1.06 mm dia. / 453 g.

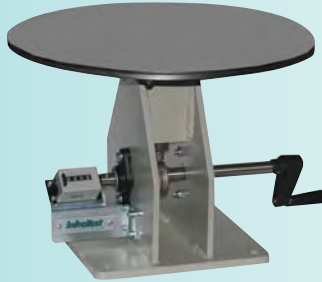


38-2000**Ausbreittisch manuell**

EN 459/2-1015/3. Stabiles Gestell mit Tischplatte Ø 300 mm und Scheibe sowie Zählwerk zur Registrierung der Prüfhöhe. Antrieb über Handkurbel mit Exzenter Fallhöhe 10 mm und komplett mit Setztrichter, Aufsatz sowie Stampfer.

Flow Table hand operated

EN 459/2 - 1015/3. Solid frame with drop plate Ø 300 mm and attached test plate and including revolution counter. Manually operated by hand wheel with lifting excenter unit drop height 10 mm and supplied including flow mould, collar and tamper.

**38-2005****Ausbreittisch Motorantrieb**

Ausführung wie 38-2000, jedoch mit Elektroantrieb und Vorwahlzähler anstelle Handkurbel. 230 V, 50 Hz.

Flow Table motorized

Similar to 38-2000, but equipped with electric motor and counter instead of hand wheel. 230 V, 50 Hz.

**38-2030****Setztrichter Ø 100/70 mm**

EN 459/2-1015/3. Höhe 60 mm.

Flow Mould 100/70 mm dia.

EN 459/2-1015/3. Height 60 mm.

**38-2035****Aufsatztrichter zu 38-2030**

Filling Collar for 38-2030

38-2040**Handstampfer Ø 40 mm**

EN 459/2-1015/3-1015/7

Tamper 40 mm dia.

EN 459/2-1015/3-1015/7

**38-2060****Ausbreittisch manuell**

ASTM C 430 • BS 4551. Stabiles Gestell mit Tischplatte sowie Zählwerk zur Registrierung der Prüfhöhe. Antrieb über Handkurbel mit Exzenter und komplett mit Setztrichter.

Flow Table hand operated

ASTM C 430 • BS 4551. Solid frame with drop plate and revolution counter. Manually operated by hand wheel with lifting excenter unit and supplied including flow mould.

**38-2065****Ausbreittisch elektrisch**

Ausführung wie 38-2060, jedoch mit Elektroantrieb und Vorwahlzähler anstelle Handkurbel. Komplett mit Form. 230 V, 50 Hz.

Flow Table motorized

Similar to 38-2060, but equipped with electric motor and counter instead of hand wheel. Supplied with revolution counter and flow mould. 230 V, 50 Hz.

38-2070**Setztrichter**

Messing Ø 101.6/69.9 mm, Höhe 50.8 mm zu 38-2060...

Flow Mould, brass

101.6/69.9 mm dia., height 50.8 mm for use with 38-2060...

38-2090**Kaliber**

zur Messung des Ausbreitmaßes.

Caliper

for measuring the flow values.

38-2120**Steifemessgerät**

EN 413/2 - 459/2 - 1015/4 zur Bestimmung der Konsistenz von Mörtel. Komplett mit Messskala Teilung 0.5 mm. Ohne Form - siehe 38-2130.

Plunger Penetration Apparatus

EN 413/2 - 459/2 - 1015/4 for the determination of consistency of fresh mortar, lime and masonry cement. Supplied with measuring scale, readability better than 0.5 mm. Without mould - see 38-2130.

**38-2130****Prüfform zu 38-2120.**

Ø 80 mm, Tiefe 70 mm

Test Mould for 38-2120.

80 mm dia. x 70 mm deep.

38-2140**Handstampfer mit Metallkopf**

Tamper with metal head

38-2180**Marsh-Trichter**

EN 445 zur Bestimmung der Viskosität von Mörtel. Trichter-Ø 155 mm, Länge 290 mm, Inhalt 2000 ml mit 4 austauschbaren Düsen 8, 9, 10 und 11 mm.

Marsh-Funnel

EN 445 for the determination of viscosity of mortar. Funnel 155 mm dia., length 290 mm, volume 2000 ml with 4 interchangeable nozzles 8, 9, 10 and 11 mm.

**38-2182****Düse 12.5 mm zu 38-2180**

Nozzle 12.5 mm for use with 38-2180.

38-2200**Le Chatelier-Ring**

EN 196/3 bestehend aus geschlitztem Prüfzylinder mit 2 Messspitzen.

Le Chatelier Mould

EN 196/3 comprising a split test cylinder fitted with two indicator stems.

**38-2205****Glasplatte 65 x 65 mm**

Höhe 7 mm, Gewicht >75 g.

Glass Plate 65 x 65 mm,

height 7 mm, weight >75 g.

38-2220**Dehnungsmessgerät**

EN 196/3

Extensibility of Mould Apparatus

EN 196/3.

38-2250**Le Chatelier Wasserbad**

EN 196/3. Doppelwandige Ausführung mit Edelstahl-Innenbehälter und Einsatzgestell zur Aufnahme von max. 12 Le Chatelier-Ringen. Komplett mit elektrischer Heizung und thermostatischer Regelung. 230 V, 50 Hz.

Le Chatelier Water Bath

EN 196/3. Double wall with stainless steel tank inside and rack to take up to 12 Le Chatelier moulds. The unit is equipped with a thermostatically controlled heater to maintain a constant temperature. 230 V, 50 Hz.



38-2280**Hochdruckautoklav**

ASTM C 151 zur Bestimmung der Raumbeständigkeit von Zement. Das Druckgefäß besteht aus Spezialkesseleblech und hat ein Volumen von ca. 8 l. Prüfbereich max. 2 NM/m². Komplett mit Thermostatheizung, Manometer und Sicherheitsventil. 230 V, 50 Hz.

Autoclave

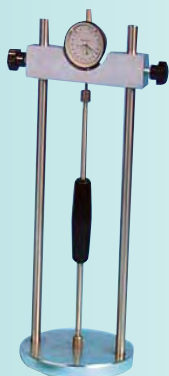
ASTM C 151 for determining the soundness of Portland cement. The welded pressure vessel of special steel is capable to maintain a pressure of 2 NM/m². Vessel capacity 8 l. Supplied with safety valve, pressure gauge and thermostatically controlled heating unit. 230 V, 50 Hz.

**38-2500****Schwindmessgerät**

EN 1367/4 • ASTM C 348/490 • NF P 15-427/15-433 zur Ermittlung des Schwindverhaltens von Zementproben 25x25x250 mm oder 40x40x160. Komplett mit höhenverstellbarem Balken und Präzisions-Messuhr 5 mm, Gen. 0.001 mm.

Length Comparator

EN 1367/4 • ASTM C 348/490 • NF P 15-427/15-433 for the determination of length variations of cement specimen 25x25x250 or 40x40x160 mm. Complete with height adjustable beam and dial gauge 5 mm, sens. 0.001 mm.

**38-2510****Schwindmessgerät**

Ausführung wie 38-2500, jedoch mit Digitalmessuhr.

Length Comparator

Similar to 38-2500, but with digital dial gauge.

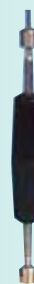
Referenzstab zu 38-2500/10**Invar Bar for 38-2500/10**

38-2520 25x25x250 mm

38-2525 40x40x160 mm

38-2527 50x50x200 mm

38-2530 70x70x280 mm

**38-2555****Messzäpfchen 8 mm**

EN 1367/4 zum Einsetzen in Formen 38-3636 für Schwindversuche mit 38-2510... Packung 10 Stück.

Steel Inserts 8 mm

EN 1367/4 to insert into the specimen with 38-3636 for shrinkage test with 38-2510... Pack of 10.

38-2600**Schwindmessgerät**

für horizontal liegende Proben 100x100x285 mm. Komplett mit Probenaufleger sowie Digitalmessuhr 5 x 0.001 mm.

Shrinkage Measuring Device

for horizontally placed samples 100x100x285 mm. Complete with digital dial gauge 5 x 0.001 mm.

**38-2610****Messzäpfchen 6 mm**

zum Einsetzen in die Probe für Schwindmessungen mit 38-2600. Packung 10 Stück.

Steel Inserts 6 mm

to insert into the specimen for shrinkage test with 38-2600. Pack of 10.

38-2700**Gips-Ausdehnungsmessgerät**

BS 1191 bestehend aus Grundplatte mit Mulde 100 mm lang, 60 mm breit, 25 mm tief sowie Präz.-Messuhr 10 mm, Gen. 0.01 mm.

Plaster Extensometer

BS 1191 comprising a horizontal cradle, length 100 mm, width 60 mm, depth 25 mm and a dial gauge 10 mm, sens. 0.01 mm.

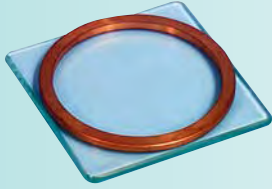


38-2720**Pat-Testgerät**

EN 459/1 zur Bestimmung der Raumbeständigkeit von Baukalk und Gips. Bestehend aus Ring Ø 100 mm, 5 mm hoch sowie Grundplatte.

Pat-Test Device

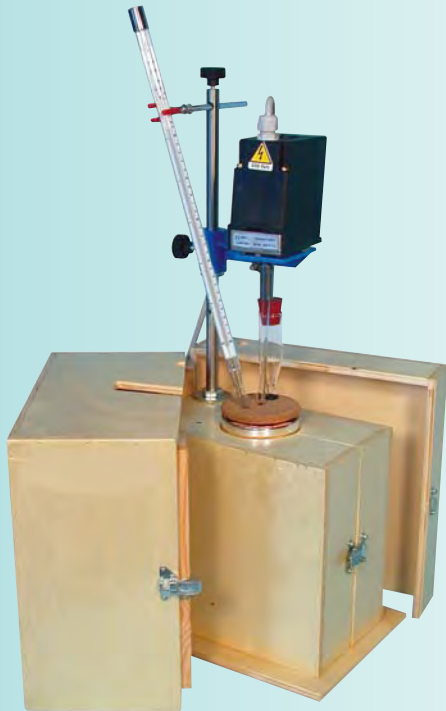
EN 459/1 to determine the soundness of hydrated lime and gypsum. Comprising ring mould 100 mm dia., 5 mm height and base plate.

**38-2800****Lösungskalorimeter**

EN 196/8 • ASTM C 186 zur Bestimmung der Hydrations-, Mischungs- und sonstiger Reaktionswärme von Zement. Bestehend aus isoliertem Gehäuse mit Dewar Gefäß, Rührgerät und Beckmann-Thermometer. 230 V, 50 Hz.

Heat of Hydration Apparatus

EN 196/8 • ASTM C 186 to determine the heat of hydration of cement. The apparatus comprising a dewar flask, constant speed electric stirrer, filler funnel and Beckmann thermometer. 230 V, 50 Hz.

**38-2900****Luftgehaltsprüfer 1 l**

EN 413/2 zur Bestimmung des Luftporengehalts in Frischmörtel mit direkter Anzeige von 0..50 %. Komplett mit Handpumpe. Abm. ca. Ø 200 x 320 mm, Gewicht ca. 4 kg.

Air Entrainment Meter 1 l

EN 413/2 to determine the air content of freshly mixed mortar with direct indication 0..50 %. Complete with hand pump. Dim. appr. 200 mm dia. x 320 mm, weight appr. 4 kg.

**38-2910****Luftgehaltsprüfer 0.75 l**

Wie vorstehend, jedoch 0.75 l.

Air Entrainment Meter 0.75 l

As above, but 0.75 l.

38-2920**Aufsatzring zu 38-2900/10**

Filling Ring for 38-2900/10

38-3200**Mörtelmischer 5 l**

EN 196 • ASTM C 305 • AASHTO T 162. Tischmodell mit Planetenrührsystem und 3-Gang-Getriebe mit 139 / 285 und 591 1/min. Komplett mit Edelstahlkessel 5 l sowie Flachrührer aus Edelstahl. 230 V, 50 Hz.

Mortar Mixer 5 l

EN 196 • ASTM C 305 • AASHTO T 162. Bench model with electric motor and 3-speed gear with 139 / 285 and 591 1/min. Supplied incl. stainless steel bowl 5 l and stainless steel flat stirrer. 230 V, 50 Hz.

**38-3205****Ersatzmischkessel 5 l****Spare bowl 5 l****38-3250****Automatischer Mörtelmischer 5 l**

EN 196 • ASTM C 305 • AASHTO T 162. Robuste Ausführung mit Planetenrührsystem und Mischschüssel 5 l sowie Flachrührer aus rostfreiem Stahl. Komplett mit Programmsteuerung und automatischer Vorrichtung zur Zugabe von 1350 g Sand innerhalb 30 Sekunden. Abm. ca. 300x630x750 mm, Gewicht ca. 90 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 0.75 kW.

Automatic Mortar Mixer 5 l

EN 196 • ASTM C 305 • AASHTO T 162. Robust design with planetary stirring system and mixing bowl 5 l with flat stirrer, both stainless steel. Including computer controlled sand feeding unit to deliver 1350 g of standard sand within 30 seconds. Dim. appr. 300x630x750 mm, weight appr. 90 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 0.75 kW

**38-3260****Wasserdosiereinrichtung**

Zusatzausstattung zu 38-3250 zur automatischen Beimischung von 225 ml Wasser.

Water Dispensing Unit

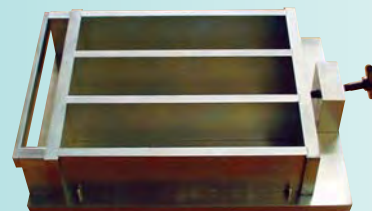
Additional installation for 38-3250 for automatic dosing of 225 ml water.

38-3400**Dreifachform 40x40.1x160 mm**

EN 196/1 • ASTM C 348 zur Herstellung von Mörtelprismen. Komplett mit Grundplatte. Gewicht ca. 8 kg.

Three-gang Mould 40x40.1x160 mm

EN 196/1 • ASTM C 348 for mortar specimen preparation. Supplied including base plate. Weight appr. 8 kg.

**38-3410****Dreifachform 40x40x160 mm**

DIN 1164 • ASTM C 348 • NF P 15-413 zur Herstellung von Mörtelprismen. Komplett mit Grundplatte. Gewicht ca. 8 kg.

Three-gang Mould 40x40x160 mm

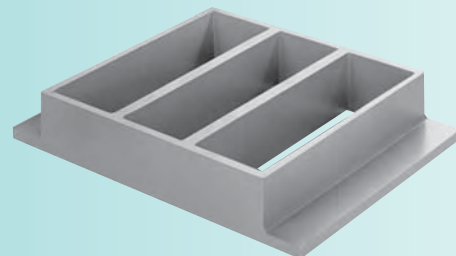
DIN 1164 • ASTM C 348 • NF P 15-413 for mortar specimen preparation. Supplied including base plate. Weight appr. 8 kg.

38-3420**Dreifach-Styropor 40x40x160 mm**

ohne Deckel. VPE 225 St.

One way three-gang Mould

styropor 40x40x160 mm without lid. Pack of 225.

38-3500**Aufsatzkasten zu 38-3400/10****Feeding Hopper for 38-3400/10****38-3565****Abstreichlineal 300 mm**

Stahl verzinkt

Straight Edge 300 mm

made of galvanized steel

38-3570**Verteilerschablone**

EN 196/1 aus Messing mit zwei unterschiedlichen Schenkellängen zum gleichmäßigen Verteilen des Mörtels in zwei Schichten.

Spreader

EN 196/1 made of brass with two different edges for an even distribution of mortar in two layers.

**38-3575****Glasplatte 210x185x6 mm**

zum Abdecken frisch befüllter Dreifachformen.

Glass Plate 210x185x6 mm

to cover freshly filled triple moulds.

38-3600**Dreifachform 50x50x50 mm**

ASTM C 109 • AASHTO T 106. Komplet mit Grundplatte.

Three-gang Mould 50x50x50 mm

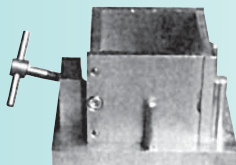
ASTM C 109 • AASHTO T 106. Supplied including base plate.

38-3610**Würfelform 70.7 mm**

Diagonal geteilte Form komplett mit Grundplatte.

Cement Cube Mould 70.7 mm

with diagonal divided mould and including base plate.

**38-3630****Zweifach-Prismenform 25x25x250 mm**

ASTM C 490 zur Herstellung von Mörtelprismen. Komplet mit Grundplatte.

Two-gang Prism Mould 25x25x250 mm

ASTM C 490 for mortar specimen preparation. Supplied including base plate.

**38-3636****Dreifachform 50x50x200 mm**

EN 1367/4 mit Bohrungen für Schwindmessungen. Komplet mit Grundplatte.

Three-gang Mould 50x50x200 mm

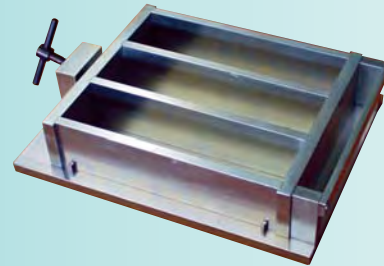
EN 1367/4 with holes for shrinkage limit test. Supplied including base plate.

38-3640**Dreifach-Prismenform 70x70x280 mm**

NF P 18-401. Komplet mit Grundplatte.

Three-gang Mould 70x70x280 mm

NF P 18-401. Supplied including base plate.

**38-3642****Dreifach-Prismenform 70x70x280 mm**

mit Bohrungen für Schwindmessungen. Sonst wie 38-3640.

Three-gang Mould 70x70x280 mm

with holes for shrinkage limit test. Other details as 38-3640.

38-3645**Prismenform 100x100x285 mm**

mit Bohrungen für Schwindversuche mit 38-2600/10. Komplet mit Grundplatte.

Prism Mould 100x100x285 mm

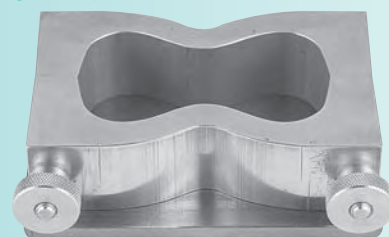
with holes for shrinkage limit test with 38-2600/10. Supplied including base plate.

38-3650**Zementform für Zugversuche**

ASTM C 190/307. Zweigeteilte Ausführung komplett mit Grundplatte.

Briquette Mould

ASTM C 190/307. Made in two parts and supplied including base plate.



38-3700**Vibriertisch**

EN 196/1 zur Verdichtung von Zementmörtel und anderen Bindemitteln in Dreifachformen. Gehäuse mit frei schwingend eingesetzter Vibrierplatte 400 x 300 mm mit Spannvorrichtung für Dreifachformen. Der Antrieb erfolgt mittels Magnet-Vibrator mit 3000 Schwingungen/min. mit digitaler Anzeige der Schwingbreite in mm. Die Vibrierzeit kann mittels Zeitschaltuhr vorgewählt werden. Abm. ca. 900x900x1000 mm, Gewicht ca. 110 kg. 230 V, 50 Hz.

Vibration Table

EN 196/1 for compacting mortar prisms and other binder materials in triple moulds. Steel frame with free swinging vibration plate 400 x 300 mm with clamping device for triple moulds. Driven by a magnetic vibrator with 3000 oscillations/min. with digital display of amplitude in mm. A timer stops the vibrator after preselected time. Dim. appr. 900x900x1000 mm, weight appr. 110 kg. 230V, 50Hz.

**38-3750****Schocktisch**

EN 196/1 • ISO 679 • NF P 15-413 zur Verdichtung von Probekörpern in Dreifachformen 40x40x160 mm. Der Tisch wird über einen Exzenter und Elektromotor mit 60 1/min angetrieben. Das eingebaute Zählwerk schaltet das Gerät nach der eingestellten Schlagzahl ab. Ohne Formen und ohne Aufsatz. 230 V, 50 Hz.

Jolting Table

EN 196/1 • ISO 679 • NF P 15-413 consisting of a mould table seated on a rotating cam driven at 60 1/min. The automatic counter stops the motor at the end of the test. Triple mould and feeding hopper to be ordered additionally. 230 V, 50 Hz.

**38-3760****Schallschutzkasten**

zu 38-3750 zur Reduzierung der Schallemission.

Noise absorption hood

for 38-3750 for safety reasons and to reduce the noise during operation.

38-3800**Normsand CEN**

EN 196/1 zur Herstellung von Probekörpern. 36 Beutel à 1350 g.

Standard Test Sand CEN

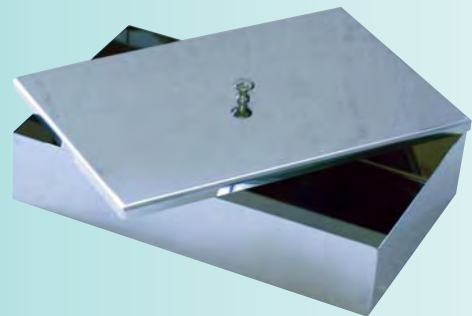
EN 196/1 for specimen preparation. 36 bags of each 1350 g.

38-3850**Feuchtelagerkasten**

für Mörtelproben. Edelstahlausführung mit Deckel und Einlegerost. Abm. 280x180x60 mm.

Humidity Storing Box

for mortar samples. Stainless steel design with lid and grate. Dim. 280x180x60 mm.



38-4000

Biegeprüfgestell

EN 196/1 • ISO 679 • ASTM C 349 für Prismenformen 40x40x160 mm. Komplet mit hydraulischer Druckmessdose und Manometer, Messbereich 10 kN. Das Gestell wird zur Versuchsdurchführung in eine Prüfmaschine eingesetzt. Druckschneiden-Ø 10 mm, Länge 50 mm, Auflagerabstand unten 100 mm, eine Seite beweglich, oben eine Zentrumschneide mit beweglicher Lagerung.

Flexure Test Frame

EN 196/1 • ISO 679 • ASTM C 349 for specimen 40x40x160 mm. Supplied with direct reading manometer measuring range 10 kN. The frame is set into a testing machine and is equipped with cutting edges 10 mm dia., length 50 mm. Distance between lower bearers 100 mm, one of which is movable, The upper central bearer is movable also.



Druckvorrichtung

zur Bestimmung der Druckfestigkeit von Mörtelproben. Gehärtete Druckplatten, oben mit Kugelgelenk ausgestattet. Zum Versuch wird die Vorrichtung in eine Prüfmaschine mit entsprechendem Messbereich eingesetzt. Prüfraumhöhe 45 mm, Druckkraft max. 200 kN.

Compression Test Frame

for cement and mortar. The frame is placed in a compression test machine and is equipped with hardened pressure plates. The upper plate is mounted at a spherical seat. Vertical clearance 45 mm, max. load 200 kN. A suitable load range of the compression tester is required.

- | | | |
|----------------|------------|--|
| 38-4050 | EN 196/1 | Druckplatten
Pressure plates 40 x 40 mm |
| 38-4060 | DIN 1164 | Druckplatten
Pressure plates 40 x 62.5 mm |
| 38-4070 | ASTM C 109 | Druckplatten
Pressure plates 50 x 50 mm |



38-5000

Universal-Prüfmaschine 200/10 kN

EN 7500/1 Grad. 2. Komplett aufgebaut auf Grundgestell mit Zweisäulenprüfrahmen für Druckprüfung und seitlich angebauter Biegeprüfeinheit. Der Antrieb erfolgt über eine Elektrohydraulikpumpe, eingebaut im Öltank. Die Anzeige der Kraft für Druck- und Biegeprüfung erfolgt über je 1 Manometer Ø 250 mm mit Schleppzeiger. Die Lastzunahme wird manuell über einen Präzisions-Mengenregler gesteuert. Die obere Druckplatte ist kugelig gelagert. Beide Druckplatten sind gehärtet und geschliffen. Die Biegeeinheit ist mit 2 unteren und einer oberen Biegerolle ausgestattet. Eine untere sowie die obere Biegerolle sind beweglich gelagert. Komplett mit Splitterschutz um den Prüfraum.

Technische Daten:

- Druckkraft 200 kN
- Messbereich 20..200 kN
- Druckplatten 40 x 40 mm
- Kolbenhub 50 mm
- Prüfraumhöhe 50 mm
- Lichte Weite zwischen den Säulen 220 mm
- Biegekraft 10 kN
- Messbereich 1..10 kN
- Biegerollen Ø 10 x 50 mm
- Biegerollenabstand unten 100 mm
- Kolbenhub 50 mm
- Prüfraumhöhe 50 mm
- Gewicht ca. 400 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW

Universal Test Machine 200/10 kN

EN 7500/1 grad. 2. Sturdy frame with two-columns compression test frame and attached flexure/bending installation. Load is generated via an electro-hydraulic pump integrated in the oil tank. For load measurement two pressure gauges 250 mm dia. are provided with max. value pointer. The load increase is controlled by a precision pressure governor with fine regulating valve and handwheel. The upper pressure plate is mounted to a ball-and socket-joint, allowing an inclination of 3°. Both pressure plates are hardened (58 HRC) and surface grinded. The upper and one lower bending rollers are movable. Incl. protecting grid around the test chamber.

Specification:

- Fmax. compression 200 kN
- Measuring range 20..200 kN
- Pressure plates 40 x 40 mm
- Piston stroke 50 mm
- Vertical clearance 50 mm
- Width between columns 220 mm
- Fmax. bending 10 kN
- Measuring range 1..10 kN
- Bending rollers Ø 10 x 50 mm
- Clearance between lower rollers 100 mm
- Piston stroke 50 mm
- Vertical clearance 50 mm
- Weight appr. 400 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE., 1.5 kW



38-5010

Universal-Prüfmaschine 200/10 kN-D

Ausführung wie 38-5000 jedoch anstelle Manometer ausgestattet mit Digitalanzeige EN 7500/1 Grad. 1 mit folgenden Hauptfunktionen:

- Menüführung • LED-Anzeige 5-stellig • Auflösung 60000 Digits • Spitzenwertspeicher • ZERO-Taste zum Nullpunktgleich
- programmierbare Festigkeitsberechnung von 10 verschiedenen Probekörpern • Anzeige in N/mm² oder MPa
- Interface RS 232 C zur Spitzenwertausgabe

Technische Daten:

- Fmax. Druck 200 kN
 - Messbereich 4..200 kN
 - Fmax. Biege 10 kN
 - Messbereich 0.4..10 kN
- sonst wie 38-5000

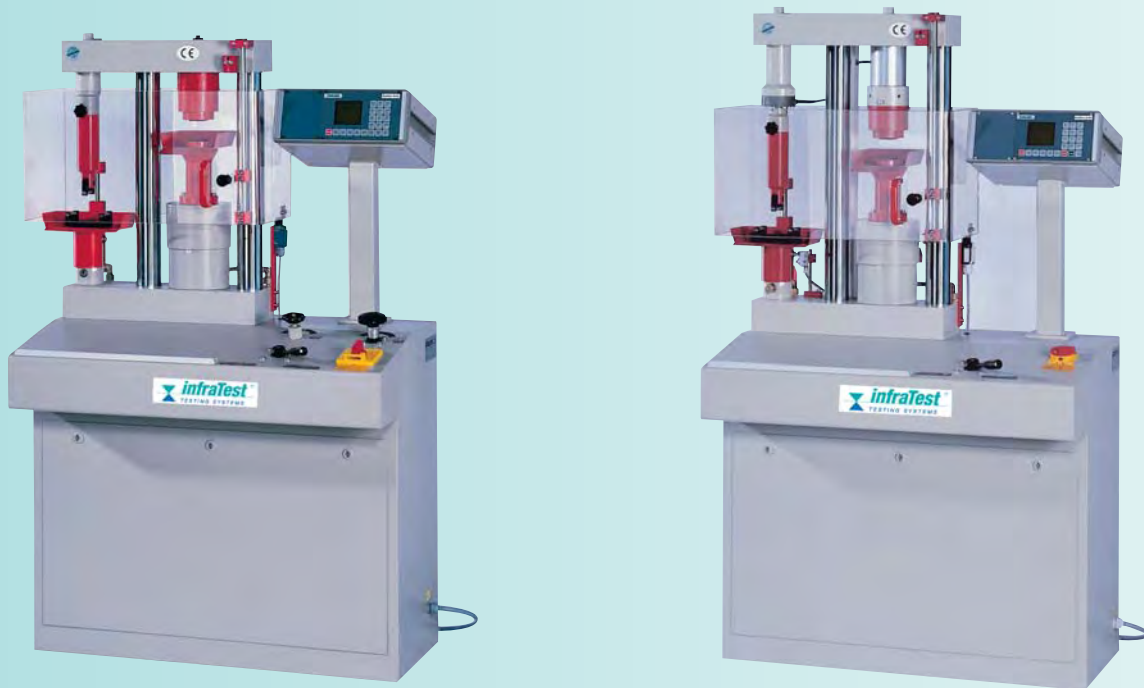
Universal Test Machine 200/10 kN-D

Similar to 38-5000 but instead of manometer equipped with digital display EN 7500/1 grad. 1 and following main functions:

- Menu control • 5-digit LED display • resolution 60000 digits • peak memory • ZERO-key • programmable stress analysis for 10 different sample dimensions • readout in N/mm² or MPa. • interface RS 232 C with peak output

Specification:

- Fmax. compression 200 kN
 - Measuring range 4..200 kN
 - Fmax. bending 10 kN
 - Measuring range 0.4..10 kN
- other details as 38-5000



38-5020

Universal-Prüfmaschine 200/10 kN Auto

EN 196. Ausführung wie 38-5010 jedoch zusätzlich ausgestattet mit automatischer Lastzunahmesteuerung einstellbar 0.1 .. 99.9 kN/s.

Universal Test Machine 200/10 kN Auto

Similar to 38-5010 but additionally equipped with microprocessor controlled automatic load increase system, variable 0.1 .. 99.9 kN/s.

38-5850**Flammenfotometer**

EN 196/21 • ASTM C 114 zur Bestimmung der Alkali-
tätsbestandteile von Zement. Komplett mit Zu- und
Abluftschläuchen sowie Natrium- und Kaliumfiltern.
Digitalanzeige für Na bzw. K 0 .. 100 ppm. Zum
Betrieb ist ein Gasanschluss sowie trockene Druckluft
erforderlich. 230 V, 50 Hz.

Flame Photometer

EN 196/21 • ASTM C 114 to determine the alkali con-
tent of cement. Supplied with connecting hoses as
well as sodium and potassium filters. Digital readout
0 .. 100 ppm for Na or K. For operation gaz and dry
air supply required. 230 V, 50 Hz.

**38-5860****Druckluftkompressor**

6 l/min./ 2 bar mit Wasserabscheider zu 38-5850.
230 V, 50 Hz.

Air Compressor

6 l/min./ 2 bar with water separator for 38-5850.
230 V, 50 Hz.

38-6000**Eintauchgerät**

EN 445 zur Bestimmung des Fließvermögens von Ein-
pressmörtel. Bestehend aus Standrohr, Tauchkörper,
Start- und Füllmaß.

Immersion Test Device

EN 445 used for the determination of fluidity of
grout. Apparatus consisting of stand tube with base
plate and plunger with rod.

38-6010**Abtastgerät**

DIN 4227/5 zur Bestimmung des Absetzmaßes von
Einpressmörtel. Bestehend aus Plexiglasscheibe zur
Verwendung mit einer 1 kg-Dose und Tiefenmaß.

Scanning Apparatus

DIN 4227/5 for determining the flow and setting
value of grout and comprising a plexiglas plate with
depth gauge, to be used with the 1 kg sample tin.

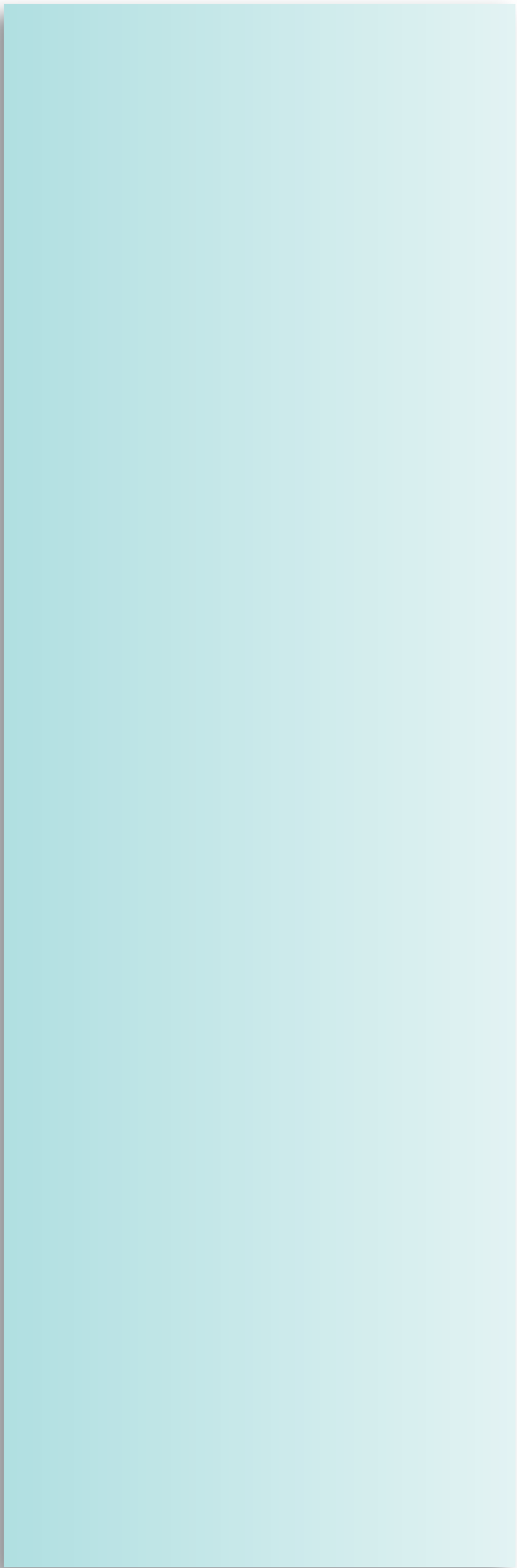
38-6020**Messgerät nach Schmid**

DIN 4227/5 zur volumetrischen Bestimmung des
Quell- und Absetzmaßes von Einpressmörtel. Geräte-
satz bestehend aus Doppelmessbrücke, Lehre, Mess-
zylinder 100 ml, Gummispitze, Tabelle und Koffer.

Volumeter acc. Schmid

DIN 4227/5 for the volumetric determination of
swelling and setting of grout. Test set comprising
the double measuring beam, test gauge, measuring
cylinder 100 ml, rubber bulb, evaluation table and
case.





Analysensieb Edelstahl

ASTM-E11/95. Rand und Siebgewebe aus Edelstahl. Sieb Ø 200 mm (8") in Höhe 50 mm, Ø 300 mm (12") in Höhe 60 mm. Siebhöhe 25 bzw. 30 mm lieferbar als Option. Zum Lieferumfang gehört ein Dichtring.

Stainless Steel Test Sieve

ASTM-E11/95. Test sieve 200 mm (8") dia. with height 50 mm, sieve 300 mm dia. (12") with height 60 mm. Sieve height 25 resp. 30 mm available on request. Supplied including sealing ring.



	ASTM Mesh	Ø 200 mm 8 inch. dia.	Ø 300 mm 12 inch dia.		ASTM Mesh	Ø 200 mm 8 inch. dia.	Ø 300 mm 12 inch dia.
0.038 mm	No. 400	40-2400	40-2500	11.2 mm	7/16"	40-2466	40-2566
0.045 mm	No. 325	40-2402	40-2502	12.5 mm	1/2"	40-2468	40-2568
0.053 mm	No. 270	40-2404	40-2504	13.2 mm	0.53"	40-2470	40-2570
0.063 mm	No. 230	40-2406	40-2506	16.0 mm	5/8"	40-2472	40-2572
0.075 mm	No. 200	40-2408	40-2508	19.0 mm	3/4"	40-2474	40-2574
0.09 mm	No. 170	40-2410	40-2510	22.4 mm	7/8"	40-2476	40-2576
0.106 mm	No. 140	40-2412	40-2512	25.0 mm	1"	40-2478	40-2578
0.125 mm	No. 120	40-2414	40-2514	31.5 mm	1 1/4"	40-2480	40-2580
0.15 mm	No. 100	40-2416	40-2516	37.5 mm	1 1/2"	40-2482	40-2582
0.18 mm	No. 80	40-2418	40-2518	45.0 mm	1 3/4"	40-2484	40-2584
0.212 mm	No. 70	40-2420	40-2520	50.0 mm	2"	40-2486	40-2586
0.25 mm	No. 60	40-2422	40-2522	63.0 mm	2 1/2"	40-2488	40-2588
0.3 mm	No. 50	40-2424	40-2524	75.0 mm	3"	40-2490	40-2590
0.355 mm	No. 45	40-2426	40-2526	90.0 mm	3 1/2"	40-2492	40-2592
0.425 mm	No. 40	40-2428	40-2528	100.0 mm	4"	40-2494	40-2594
0.5 mm	No. 35	40-2430	40-2530				
0.6 mm	No. 30	40-2432	40-2532				
0.71 mm	No. 25	40-2434	40-2534				
0.85 mm	No 20	40-2436	40-2536				
1.0 mm	No. 18	40-2438	40-2538				
1.18 mm	No. 16	40-2440	40-2540				
1.4 mm	No. 14	40-2442	40-2542				
1.7 mm	No. 12	40-2444	40-2544				
2.0 mm	No. 10	40-2446	40-2546				
2.36 mm	No. 8	40-2448	40-2548				
2.8 mm	No. 7	40-2450	40-2550				
3.35 mm	No. 6	40-2452	40-2552				
4.0 mm	No. 5	40-2454	40-2554				
4.75 mm	No. 4	40-2456	40-2556				
5.6 mm	3 1/2"	40-2458	40-2558				
6.3 mm	1/4"	40-2459	40-2559				
6.7 mm	0,265"	40-2460	40-2560				
8.0 mm	5/16"	40-2462	40-2562				
9.5 mm	3/8"	40-2464	40-2564				
				Siebpfanne Edelstahl		40-3400	40-3600
				Receiver Stainless Steel			
				Siebdeckel Edelstahl		40-3402	40-3602
				Lid Stainless Steel			
				Zwischenring Edelstahl		40-3404	40-3604
				Distance Ring Stainless Steel			
				Dichtring		40-3406	40-3606
				Sealing Ring			

Analysensieb Edelstahl

DIN-BS-NF-ISO 3310-1 bis 3.35 mm mit Rand und Siebgewebe aus Edelstahl und 3310-2 ab 4 mm mit Quadratlochblech in Stahl mit Rand aus Edelstahl. Randhöhe 50 mm (Ø 200 mm), 60 mm (Ø 300 mm) und 65 mm (Ø 400 mm). Siebe mit halber Randhöhe lieferbar auf Anfrage. Komplett mit Dichtring.

Stainless Steel Test Sieve

DIN-BS-NF-ISO 3310-1 up to 3.35 mm with border and sieve mesh stainless steel and 3310-2 from 4 mm with stainless steel border with perforated steel plate (square hole). Border height 50 mm (Ø 200 mm), 60 mm (Ø 300 mm) and 65 mm (Ø 400 mm). Sieves with half border height available upon request. Supplied including sealing ring.



	Ø 200 mm	Ø 300 mm	Ø 400 mm		Ø 200 mm	Ø 300 mm	Ø 400 mm
0.02 mm	40-3250	40-3450	40-3650	4.0 mm	40-3325	40-3525	40-3725
0.025 mm	40-3251	40-3451	40-3651	4.75 mm	40-3327	40-3527	40-3727
0.032 mm	40-3252	40-3452	40-3652	5.0 mm	40-3328	40-3528	40-3728
0.038 mm	40-3254	40-3454	40-3654	5.6 mm	40-3329	40-3529	40-3729
0.045 mm	40-3256	40-3456	40-3656	6.3 mm	40-3330	40-3530	40-3730
0.053 mm	40-3258	40-3458	40-3658	8.0 mm	40-3333	40-3533	40-3733
0.063 mm	40-3260	40-3460	40-3660	9.5 mm	40-3335	40-3535	40-3735
0.071 mm	40-3261	40-3461	40-3661	10.0 mm	40-3336	40-3536	40-3736
0.075 mm	40-3262	40-3462	40-3662	11.2 mm	40-3337	40-3537	40-3737
0.08 mm	40-3263	40-3463	40-3663	12.5 mm	40-3338	40-3538	40-3738
0.09 mm	40-3264	40-3464	40-3664	14.0 mm	40-3340	40-3540	40-3740
0.1 mm	40-3265	40-3466	40-3665	16.0 mm	40-3341	40-3541	40-3741
0.106 mm	40-3266	40-3466	40-3666	19.0 mm	40-3343	40-3543	40-3743
0.125 mm	40-3268	40-3468	40-3668	20.0 mm	40-3344	40-3544	40-3744
0.150 mm	40-3270	40-3470	40-3670	22.4 mm	40-3345	40-3545	40-3745
0.180 mm	40-3272	40-3472	40-3672	25.0 mm	40-3346	40-3546	40-3746
0.2 mm	40-3273	40-3473	40-3673	28.0 mm	40-3348	40-3548	40-3748
0.212 mm	40-3274	40-3474	40-3674	31.5 mm	40-3349	40-3549	40-3749
0.25 mm	40-3276	40-3476	40-3676	35.5 mm	40-3350	40-3550	40-3750
0.3 mm	40-3278	40-3478	40-3678	37.5 mm	40-3351	40-3551	40-3751
0.315 mm	40-3279	40-3479	40-3679	40.0 mm	40-3352	40-3552	40-3752
0.355 mm	40-3280	40-3480	40-3680	45.0 mm	40-3353	40-3553	40-3753
0.4 mm	40-3281	40-3481	40-3681	50.0 mm	40-3354	40-3554	40-3754
0.425 mm	40-3282	40-3482	40-3682	56.0 mm	40-3356	40-3556	40-3756
0.5 mm	40-3284	40-3484	40-3684	63.0 mm	40-3357	40-3557	40-3757
0.6 mm	40-3286	40-3486	40-3686	75.0 mm	40-3359	40-3559	40-3759
0.63 mm	40-3287	40-3487	40-3687	80.0 mm	40-3360	40-3560	40-3760
0.71 mm	40-3288	40-3488	40-3688	90.0 mm	40-3361	40-3561	40-3761
0.85 mm	40-3290	40-3490	40-3690	125.0 mm	40-3365	40-3565	40-3765
1.0 mm	40-3292	40-3492	40-3692				
1.18 mm	40-3294	40-3494	40-3694				
1.4 mm	40-3296	40-3496	40-3696				
1.6 mm	40-3297	40-3497	40-3697				
1.7 mm	40-3298	40-3498	40-3698				
2.0 mm	40-3300	40-3500	40-3700				
2.36 mm	40-3302	40-3502	40-3702				
2.5 mm	40-3303	40-3503	40-3703				
2.8 mm	40-3304	40-3504	40-3704				
3.15 mm	40-3305	40-3505	40-3705				
3.35 mm	40-3306	40-3506	40-3706				
				Siebpfanne			
				Receiver	40-3400	40-3600	40-3800
				Siebdeckel			
				Lid	40-3402	40-3602	40-3802
				Prüfzeugnis 3.1B nach EN 10 204			
				Certificate 3.1B acc. EN 10 204			
					40-3420	40-3620	40-3820

40-5000**Probenteiler verstellbar**

mit Öffnungsbreiten einstellbar über klappbare Stäbe im Raster 12 mm bis max. 108 mm Breite. Komplett mit 2 Auffangschalen.

Sample Splitter universal

with openings adjustable by bars in 12 mm width up to max. 108 mm. Supplied with 2 collecting pans.

**Probenteiler groß**

in Stahl verzinkt. Komplett bestehend aus dem stabilen Gestell, dem abnehmbaren Teilkopf mit verschiedenen Öffnungen nach rechts und links sowie 3 Auffangschalen 8 l mit Handgriffen. Gewicht 22 kg.

Sample Splitter large

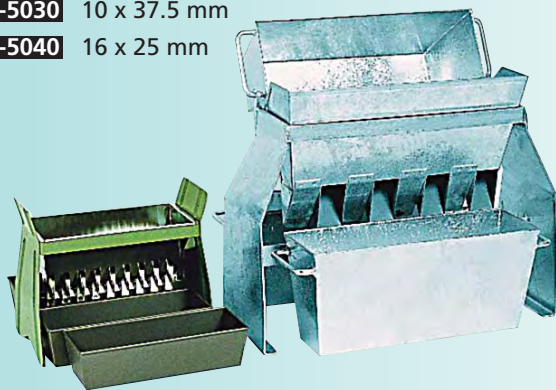
Made of galvanized steel. Complete comprising the rigid frame, the interchangeable divider with different openings to the left and right and 3 collecting pans 8 l with handles. Weight 22 kg.

40-5010 6 x 75 mm

40-5020 8 x 50 mm

40-5030 10 x 37.5 mm

40-5040 16 x 25 mm

**Probenteiler klein**

bestehend aus dem lackierten Gestell, dem abnehmbaren Teilkopf aus Edelstahl mit Öffnungen 12.5 bzw. 6.3 mm nach rechts und links sowie 3 Auffangschalen 1.75 l. Gewicht 3.5 kg.

Sample Splitter small

comprising the lacquered steel frame, the stainless steel divider with 12.5 resp. 6.3 mm openings to the right and left and 3 tin collecting pans 1.75 l. Weight 3.5 kg.

40-5060 18 x 12.5 mm

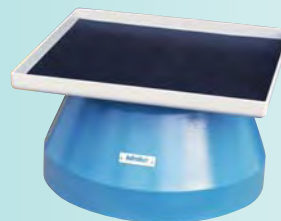
40-5070 12 x 6.3 mm

40-5095**Sieb-Rütteltisch 410 x 410 mm**

mit regelbarer Amplitude und Zeitschaltuhr 60 min. im separaten Schaltkasten. Siebplatte 410 x 410 mm mit Gummiauflage und dreidimensionaler Siebbewegung. Ohne Siebstangen und Deckel. 230 V, 50 Hz

Sieving Table 410 x 410 mm

with variable amplitude and timer 60 min. in a separate control box. Table plate 410 x 410 mm with rubber cover and three-dimensional sieving operation. Supplied without rods and lid. 230 V, 50 Hz.

**40-5100****Siebmaschine 200 mm**

Digital zwangsgesteuerte dreidimensionale Siebbewegung mit 3000 Schwingungen/min. und konstanter selbst nachregulierender Amplitude. Siebgut aufgabemenge max. 3 kg. Komplett mit digitaler Schaltuhr 0..99 min., Siebdeckel sowie Führungsstangen 620 mm passend für max. 8 Siebe 50 mm hoch. 230 V, 50 Hz.

Sieve Shaker 200 mm

with three-dimensional sieving operation 3000 vibrations per minute and automatically controlled variable amplitude. Sieving capacity max. 3 kg. Digitally controlled with timer 0..99 min., cover and sieve rods 620 mm to accept up to 8 sieves 50 mm height. 230 V, 50 Hz.

**40-5102****Siebmaschine 200 mm N**

Digital zwangsgesteuerte dreidimensionale Siebbewegung mit 3000 Schwingungen/min. und konstanter selbst nachregulierender Amplitude. Siebgut aufgabemenge max. 3 kg. Komplett mit digitaler Schaltuhr 0..99 min., Siebdeckel mit Sprühdüse für Nasssiebung sowie Führungsstangen 620 mm passend für max. 8 Siebe 50 mm hoch. Die Schalteinheit ist in einem separaten IP 54 Gehäuse eingebaut. 230 V, 50 Hz.

Sieve Shaker 200 mm N

with three-dimensional sieving operation 3000 vibrations per minute and automatically controlled variable amplitude. Sieving capacity max. 3 kg. Digitally controlled with timer 0..99 min., cover for wet sieving with nozzle and sieve rods 620 mm to accept up to 8 sieves 50 mm height. The control box IP 54 is separate and equipped with cable to connect to the machine. 230 V, 50 Hz.

40-5110

Siebmaschine 200 und 300 mm
mit regelbarer Amplitude und Zeitschaltuhr 60 min. Hohe Leistung durch dreidimensionale Siebbewegung. Komplett mit Siebdeckel sowie Siebstangen für 8 Siebe 60 mm hoch. Der Schaltkasten ist in einem separaten Gehäuse mit Anschlusskabel untergebracht. 230 V, 50 Hz.

**Universal sieving machine**

for test sieves 200 and 300 mm dia. Three dimensional sieving operation with variable amplitude and with timer. Supplied with cover and sieve rods for up to 8 sieves 60 mm height plus sieve pan and separate control box with connecting cable. 230 V, 50 Hz.

40-5115

Siebmaschine 300 mm
Digital zwangsgesteuerte dreidimensionale Siebbewegung mit 3000 Schwingungen/min. und konstanter selbst nachregulierender Amplitude für Siebe 200, 250, 300 und 305 mm. Siebgutaufgabemenge max. 6 kg. Komplett mit digitaler Schaltuhr 0..99 min., Siebdeckel sowie Führungsstangen 620 mm passend für max. 7 Siebe 60 mm hoch. 230 V, 50 Hz.

**Sieve Shaker 300 mm**

with three-dimensional sieving operation 3000 vibrations per minute and automatically controlled variable amplitude for sieves 200, 250, 300 and 305 mm dia. Sieving capacity max. 6 kg. Digitally controlled with timer 0..99 min., cover and sieve rods 620 mm to accept up to 7 sieves 60 mm height. 230 V, 50 Hz.

40-5117

Siebmaschine 300 mm N
Digital zwangsgesteuerte dreidimensionale Siebbewegung mit 3000 Schwingungen/min. und konstanter selbst nachregulierender Amplitude. Siebgutaufgabemenge max. 6 kg. Komplett mit digitaler Schaltuhr 0..99 min., Siebdeckel mit Sprühdüse für Nasssiebung sowie Führungsstangen 620 mm passend für max. 7 Siebe 60 mm hoch. Die Schalteinheit ist in einem separaten IP 54 Gehäuse eingebaut. 230 V, 50 Hz.

Sieve Shaker 300 mm N

with three-dimensional sieving operation 3000 vibrations per minute and automatically controlled variable amplitude for sieves 200, 250, 300 and 305 mm dia. Sieving capacity max. 6 kg. Digitally controlled with timer 0..99 min., cover for wet sieving with nozzle and sieve rods 620 mm to accept up to 7 sieves 60 mm height. The control box IP 54 is separate and equipped with cable to connect to the machine. 230 V, 50 Hz.

40-5130**Siebmaschine 450 mm**

Digital zwangsgesteuerte dreidimensionale Siebbewegung mit 3000 Schwingungen/min. und konstanter selbst nachregulierender Amplitude für Siebe 200, 250, 300, 305, 315, 400 und 450 mm. Siebgutaufgabemenge max. 15 kg. Komplett mit digitaler Schaltuhr 0..99 min., Siebdeckel sowie Führungsstangen 850 mm passend für max. 10 Siebe 65 mm hoch. 230 V, 50 Hz.

Sieve Shaker 450

with three-dimensional sieving operation 3000 vibrations per minute and automatically controlled variable amplitude for sieves 200, 250, 300, 305, 315, 400 and 450 mm dia. Sieving capacity max. 15 kg. Digitally controlled with timer 0..99 min., cover and sieve rods 850 mm to accept up to 10 sieves 65 mm height. 230 V, 50 Hz.

**40-5132****Siebmaschine 450 N**

Digital zwangsgesteuerte dreidimensionale Siebbewegung mit 3000 Schwingungen/min. und konstanter selbst nachregulierender Amplitude für Siebe 200, 250, 300, 305, 315, 400 und 450 mm. Siebgutaufgabemenge max. 15 kg. Komplett mit digitaler Schaltuhr 0..99 min., Siebdeckel mit Sprühdüse für Nasssiebung sowie Führungsstangen 850 mm passend für max. 10 Siebe 65 mm hoch. Die Schalteinheit ist in einem separaten IP 54 Gehäuse eingebaut. 230 V, 50 Hz.

Sieve Shaker 450 N

with three-dimensional sieving operation 3000 vibrations per minute and automatically controlled variable amplitude for sieves 200, 250, 300, 305, 315, 400 and 450 mm dia. Sieving capacity max. 15 kg. Digitally controlled with timer 0..99 min., cover for wet sieving with nozzle and sieve rods 850 mm to accept up to 10 sieves 65 mm height. The control box IP 54 is separate and equipped with cable to connect to the machine. 230 V, 50 Hz.

Nass-Siebpfanne mit Auslauf**Wet Sieving Pan with discharge nozzle**

40-5220 Ø 200 mm

40-5230 Ø 300 mm

40-5240 Ø 400 mm



40-5275**Labor-Luftstrahlsiebmaschine**

zur Siebung von trockenen, pulverförmigen und körnigen Produkten z. B. gemäß EN 933/10 unter Verwendung von Analysensieben Ø 200 mm. Der Prüfraum wird mit einem Acrylglasdeckel luftdicht verschlossen. Der rotierende Düsenflügel schichtet das Siebgut um, wobei das Siebgewebe gleichzeitig von unten freigeblasen wird. Der angeschlossene Staubsauger saugt Partikel < dem Siebgewebe in den Filter. Die Siebzeit sowie der gewünschte Unterdruck sind vorwählbar. Zum Betrieb ist ein handelsüblicher Staubsauger ca. 1500 .. 2000 W mit Ansaugschlauch zusätzlich erforderlich.

Technische Daten:

- Korngröße 2 micron .. 3 mm
- Aufgabemenge max. 100 g
- Anzahl Prüfsiebe 1
- Siebhöhe 25 oder 50 mm
- Zeitschaltuhr 1 sek. .. 60 h
- Unterdruck 0 .. 100 mbar
- Abm. ca. 450x350x205 mm
- Gewicht ca. 15 kg
- 230 V, 50 Hz

Laboratory Air Blow Sieve Shaker

for the sieving of dry and powder products f. e. acc. EN 933/10 using test sieves 200 mm dia. The test chamber is equipped with an air tight acrylic cover. The rotating wing with buse is moving the material in the test chamber and at same time the sieve mesh is blown from below. By the aspirator material finer the sieve mesh is aspirated into it's filter. Sieving time and operation vacuum can be presetted. For operation an aspirator with tube appr. 1500 to 2000 W has to be provided.

Specification:

- grain size 2 micron .. 3 mm
- sieving capacity max. 100 g
- number of sieves 1
- sieve height 25 or 50 mm
- timer 1 sec. .. 60 h
- vacuum 0 .. 100 mbar
- dim. appr. 450x350x205 mm
- weight appr. 15 kg
- 230 V, 50 Hz

**40-5280****Schallschutzkabine Siebmaschinen**

mit 2 Drehtüren vorne sowie Deckel, welcher zur Hälfte nach oben klappbar ist. Die Innenwände der Kabine sind mit einer Schaumstoff-Schallisolierung ausgekleidet.

- Breite 800 mm
- Tiefe 800 mm
- Höhe 1500 mm

Sound-Proofed Cabin for Sieve Shakers

with 2 turning doors in front and unilateral hinged cover. The inside walls are coated with sound-proof cellular plastic insulation.

- Width 800 mm
- Depth 800 mm
- Height 1500 mm



40-5300**Ultraschall-Reinigungsgerät 200 mm**

Ausführung in Edelstahl mit Reinigungsbehälter Ø 245 mm, Höhe 130 mm, Füllmenge 3..5 l für Prüfsiebe bis Ø 203 mm. Komplett mit Zeitschaltuhr 0-15 min., Siebhalter für 200 mm Siebe, Deckel sowie 1 l Reinigungsflüssigkeit. Gewicht ca. 5 kg. 230 V, 50 Hz

Ultrasonic Cleansing Device 200 mm

Stainless steel design with tank 245 mm dia., height 130 mm, filling capacity approx. 3..5 l suitable for test sieves up to 203 mm dia. Complete with timer 0-15 min., sieve rack, cover and 1 l cleansing fluid. Weight appr. 5 kg. 230 V, 50 Hz.

**40-5310****Ultraschall-Reinigungsgerät 500 mm**

Ausführung in Edelstahl mit Reinigungsbehälter Ø 570 mm, Höhe 490 mm, Füllmenge 20..25 l für Prüfsiebe bis Ø 500 mm. Komplett mit Zeitschaltuhr 0-15 min., Siebhalter aus Edelstahl, Deckel sowie 5 l Reinigungsflüssigkeit. Gewicht ca. 21 kg. 230 V, 50 Hz.

Ultrasonic Cleansing Device 500 mm

Stainless steel design with tank 570 mm dia., height 490 mm, filling capacity approx. 20..25 l suitable for test sieves up to 500 mm dia. Complete with timer 0-15 min., sieve rack, cover and 5 l cleansing fluid. Weight appr. 21 kg. 230 V, 50 Hz.

40-5330**Reinigungsflüssigkeit**

zu 40-5300 und 40-5310. Kanister mit 5 l.

Cleansing fluid

for 40-5300 and 40-5310. Container with 5 l.

42-0110

Kornformschieblehre 1:3

EN 933/4 zur Bestimmung der Kornform und des Längen-/Dickenverhältnisses von Zuschlagstoffen.

Grain-Shape Caliper 1:3

EN 933/4 for determination of grain shape and length/thickness ratio of aggregates.



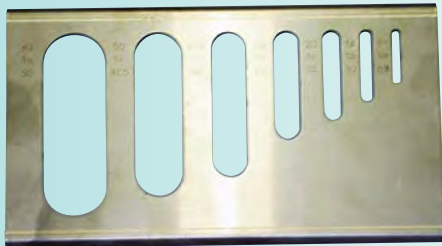
42-0130

Dickenlehre

BS 812 zur Korngrößenbestimmung von Zuschlagstoffen.

Flakiness Gauge

BS 812 for the determination of flakiness index of aggregates.



42-0140

Längenlehre

BS 812 zur Bestimmung des Längenverhältnisses von Zuschlagstoffen.

Length Gauge

BS 812 for elongation index determination.



Kornform-Siebkasten

BS 812 aus Stahlblech mit folgenden Sieböffnungen:

Flakiness Sieve

BS 812 made of steel sheets with following openings:

42-0150	4.9 x 30 mm
42-0155	7.2 x 40 mm
42-0160	10.2 x 50 mm
42-0165	14.4 x 60 mm
42-0170	19.7 x 80 mm
42-0175	26.3 x 90 mm
42-0180	33.9 x 100 mm



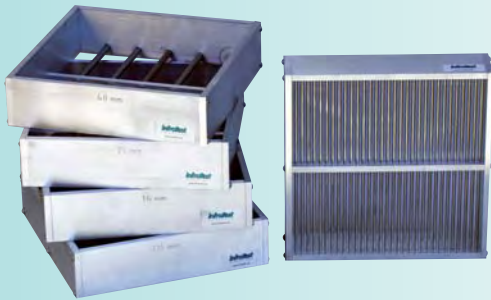
Kornform-Siebkasten

EN 933/3. Rahmen 300 x 300 mm, Höhe 75 mm aus Aluminiumprofilen mit Stäben aus Edelstahl und folgenden Öffnungsweiten:

Flakiness Sieve

EN 933/3. Frame 300 x 300 mm, height 75 mm made of aluminium with stainless steel bars with following openings:

42-0200	2.5 mm
42-0205	3.15 mm
42-0210	4.0 mm
42-0215	5.0 mm
42-0220	6.3 mm
42-0225	8.0 mm
42-0230	10.0 mm
42-0235	12.5 mm
42-0240	16.0 mm
42-0245	20.0 mm
42-0250	25.0 mm
42-0255	31.5 mm
42-0260	40.0 mm

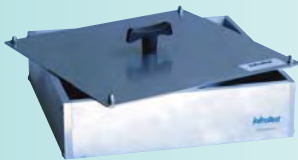


42-0265

Auffangboden zu 42-0200..
Receiver for 42-0200..

42-0268

Deckel zu 42-0200..
Cover for 42-0200..



42-0270

Kornform-Siebkasten 9.5 mm

Rahmen 300 x 300 mm, Höhe 75 mm aus Aluminiumprofilen mit Stäben aus Edelstahl zur Überprüfung des Abriebs der Stahlkugeln für Mikro-Deval Prüfung.

Flakiness Sieve 9.5 mm

Frame 300 x 300 mm, height 75 mm made of aluminium with stainless steel bars used to check the wear of spheres for Micro-Deval test.



42-0272

Kornform-Siebkasten 7.2 mm

Wie vorstehend, jedoch mit Weite zur Prüfung der Zuschlagstoffe zur Polierprüfung nach EN 1097/8.

Flakiness Sieve 7.2 mm

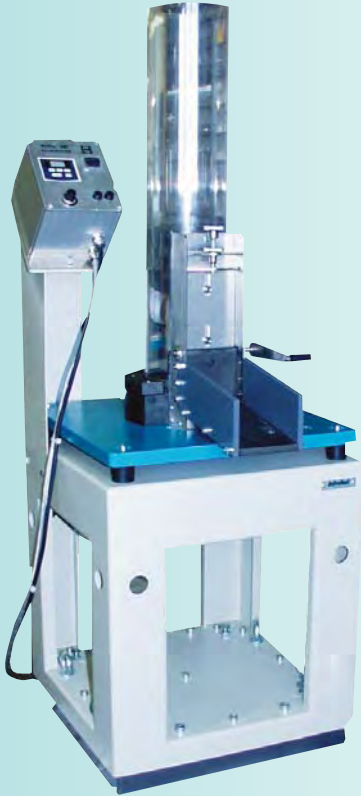
As above, but with opening used to retain the aggregates for accelerated polishing test EN 1097/8.

42-0280**Prüfeinrichtung Fließkoeffizient**

EN 933/6 zur Bestimmung des Fließkoeffizienten von groben Gesteinskörnungen. Bestehend aus dem stabilen Gestell mit elektrischer Rüttleinrichtung sowie aufgebauter Fließeinheit mit Verschlussklappe. 230 V, 50 Hz.

Flow Coefficient determination apparatus

EN 933/6 for coarse aggregates. Comprising the rigid steel frame with electric vibration table as well as the flow channel with closing valve. 230 V, 50 Hz.

**42-0285****Fließeinheit**

EN 933/6 zur Bestimmung des Fließkoeffizienten von feinen Gesteinskörnungen. Bestehend aus einem Stahlblechstativ mit Haltervorrichtungen zur geschützten Aufbewahrung der Trichter, dem Verschlusschieber, je einem Trichter mit Auslauf 12 und 16 mm, dem passenden Aufsatz sowie einer Auffangschale.

Flow Coefficient determination apparatus

EN 933/6 for fine aggregates. Comprising the frame with holding attachment for funnels, the sliding valve, flow funnels 12 and 16 mm opening with suitable collar as well as a collecting tray.

**42-0300****Drahtkorb Ø 200 mm**

Höhe 200 mm. Maschenweite 3.35 mm mit Bügel zur Bestimmung des spezifischen Gewichts- und der Wasseraufnahme von Zuschlagstoffen.

Wire Basket 200 mm dia.

height 200 mm. Mesh 3.35 mm with hanger for the determination of specific gravity and water absorption of aggregates.

42-0302**Drahtkorb Ø 230 mm**

Höhe 260 mm. Maschenweite 4 mm. Sonst wie vorstehend.

Wire Basket 230 mm dia.

height 260 mm. Mesh 4 mm. Other details as above.

42-0304**Drahtkorb Ø 120 mm**

EN 1376/2. Höhe 160 mm, Maschenweite 3 mm. Sonst wie vorstehend.

Wire Basket 120 mm dia.

EN 1376/2. Height 160 mm, mesh 3 mm. Other details as above.



Aufhängevorrichtung

aus Edelstahl zur Unterwasserwägung von runden Proben.

Suspension Device

Stainless steel for underfloor weighing of round specimen.

20-1610 Ø 100 mm

20-1612 Ø 150 mm



42-0310

Kunststoffbehälter

400 x 400 mm, Tiefe 420 mm mit Tauchwägung.

Plastic Container

400 x 400 mm, depth 420 mm for underwater weighing..



42-0320

Sandaufnahmekonus Ø 90/40 mm

EN 1097/6 • ASTM C 128 • AASHTO T 84 zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Zuschlagstoffen <10 mm.

Sand Absorption Cone 90/40 mm dia.

EN 1097/6 • ASTM C 128 • AASHTO T 84 for the determination of specific gravity of aggregates <10 mm.



42-0330

Stampfer Ø 25 mm

Gewicht 340 g zu 42-0320

Tamper 25 mm dia.

Weight 340 g for use with 42-0320



42-0340

Glaspyknometer mit Konus

BS 812 zur Bestimmung des spezifischen Gewichts.

Pycnometer Top and Jar

BS 812 for the determination of specific gravity.



Verdichtungsmaßbehälter

EN 12350/6 • ASTM C 29/38 • AASHTO T 19 zur Bestimmung der Rohdichte von Zuschlagstoffen, Beton etc. Stabile Ausführung in Edelstahl mit 2 Handgriffen.

Unit Weight Measure

EN 12350/6 • ASTM C 29/38 • AASHTO T 19 for the determination of unit weight of aggregates, concrete etc. Heavy duty stainless steel design complete with 2 handles.

42-0345 Ø 98 mm x 138 mm, 1 l

42-0352 Ø 170 mm x 225 mm, 5 l

42-0360 Ø 200 mm x 320 mm, 10 l

42-0367 Ø 250 mm x 410 mm, 20 l



Verdichtungsmaßbehälter

ASTM C 29/38 - AASHTO T 19 zur Bestimmung der Rohdichte von Zuschlagstoffen, Beton etc. Stahlausführung mit 2 Handgriffen.

Unit Weight Measure

ASTM C 29/38 - AASHTO T 19 for the determination of unit weight of aggregates, concrete etc. Heavy duty steel design complete with 2 handles.

42-0350 Ø 160 mm x 150 mm, 3 l

42-0355 Ø 188 mm x 253 mm, 7 l

42-0370 Ø 345 mm x 320 mm, 30 l

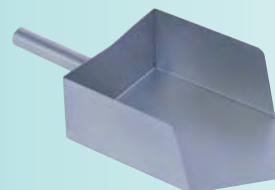
42-0380

Handschaufel

DIN 52110 zur Probennahme.

Hand Shovel

DIN 52110 for sampling of aggregates.



42-0400

CM-Kofferggerät 20 g

zur Bestimmung der Feuchte von Zuschlagstoffen mittels Kalziumkarbid. Bestehend aus Druckflasche für 20 g Probenmenge mit Manometer, Kleinwaage, 20 Ampullen Kalziumkarbid, Werkzeug und Holzkoffer.

Speedy Moisture Tester 20 g

for the moisture content determination of aggregates using calcium carbide method. Comprising basic apparatus, capacity max. 20 g with pressure gauge, balance, tools and 20 ampoules of calcium carbide.



42-0410

Kalziumkarbidampullen

zu 42-0400. Box mit 100 Stück.

Calcium Carbide Ampoules

for use with 42-0400. Box of 100.

42-0450

Natronlaugenprobenglas

mit Ringmarken 130 und 200 ml

Organic Impurity Test Bottle

with marks 130 and 200 ml

42-0455

Weithalsflasche 500 ml

EN 1744/1 mit Schraubverschluss und Ringmarken bei 80 und 120 mm

Organic Impurity Test Bottle 500 ml

EN 1744/1 with screwed lid and marks at 80 and 120 mm height.

42-0460

Weithalsflasche 12 oc

ASTM C 40 mit Stopfen und Ringmarken bei 2.4 - 4.5 - 7 oc.

Organic Impurity Bottle 12 oc.

ASTM C 40 with stopper and marks at 2.4 - 4.5 - 7 oc.



94-0520

Natrium-Hydroxidplätzchen

Behälter mit 1 kg.

Sodium Hydroxide Pellets.

Box with 1 kg.

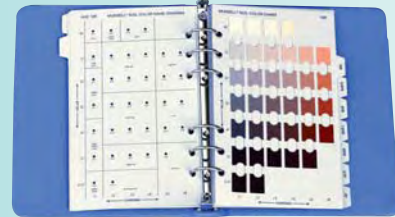
42-0480

Farbkennkarten

zur Bestimmung organischer Bestandteile durch Farbvergleich.

Soil Colour Standard

for organic impurities test.



42-0482

Farbkennkarten

EN 1744/1

Soil Colour Standard

EN 1744/1

42-0500

Schlagzertrümmerungsgerät

BS 812 - NF P 18-574 zur Bestimmung mechanischer Eigenschaften von Zuschlagstoffen bei Schlagzertrümmerung. Bestehend aus Gestell mit Fallgewicht, Auslösevorrichtung, Stahlform Ø 75 mm, Höhe 50 mm und Stampfer Ø 10 mm.

Aggregate Impact Value Tester

BS 812 - NF P 18-574 for the determination of mechanical properties of aggregates. Comprising basic frame with drop weight, release mechanism, cylindrical measure 75 mm dia. x 50 mm deep and tamper 10 mm dia.



42-0520**Druckzertrümmerungstopf Ø 75 mm**

BS 812 für Zuschlagstoffe < 10 mm. Bestehend aus Stahlzylinder Ø 75 mm mit Grundplatte und Kolben sowie Messgefäß Ø 57 mm mit Stampfer.

Crushing Value App. 75 mm dia.

BS 812 comprising 75 mm dia. steel cylinder, plunger and base plate. Supplied with cylindrical measure 57 mm dia. and tamper.

**42-0530****Druckzertrümmerungstopf Ø 150 mm**

BS 812 für Zuschlagstoffe. Bestehend aus Stahlzylinder Ø 150 mm mit Grundplatte und Kolben sowie Messgefäß mm mit Stampfer.

Crushing Value Apparatus 150 mm dia.

BS 812 comprising 150 mm dia. steel cylinder, plunger and base plate. Supplied with cylindrical measure and tamper.

42-0600**Los Angeles Maschine**

EN 1097/2 - ASTM C 131/535 - AASHTO T 96 zur Bestimmung des Widerstandes von Zuschlagstoffen gegen Abrieb. Die Maschine besteht aus einem stabilen Gehäuse mit Sicherheitsdeckel und darin integrierter Trommel sowie Elektromotorantrieb mit 30 1/min. Mittels Vorwahlzähler stoppt die Maschine automatisch nach Erreichen der eingestellten Umdrehungen. Zur Probenentnahme ist eine herausnehmbare Schale vorhanden. Ohne Stahlabriebskugeln - siehe nachstehend. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Los Angeles Abrasion Machine

EN 1097/2 - ASTM C 131/535 - AASHTO T 96 used to determine the resistance of aggregates to abrasion. Comprising solid steel housing with safety lid and integrated Los-Angeles-steel cylinder, rotated about its horizontal axis with 30 1/min. by an electric motor. Incl. automatic counter, stopping the machine after reaching the required numbers of rotation. To empty the drum a suitable tray has been provided. Without abrasive charges - see below. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**42-0605****Los Angeles Maschine**

EN 1097/2 - ASTM C 131/535 - AASHTO T 96 zur Bestimmung des Widerstandes von Zuschlagstoffen gegen Abrieb. Die Maschine ist zur Aufstellung in einem vorhandenen Sicherheitsbereich vorgesehen und ist dazu mit einem bauseitig anzuschließenden Türschalter ausgestattet. Bestehend aus dem Grundgestell mit herausnehmbarer Prüfmaterialewanne, der Trommel mit Elektromotorantrieb 30 1/min. sowie Sicherheitstürschalter mit Anschlusskabel. Mittels Vorwahlzähler stoppt die Maschine automatisch nach Erreichen der eingestellten Umdrehungen. Ohne Stahlabriebskugeln - siehe nachstehend. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Los Angeles Abrasion Machine

EN 1097/2 - ASTM C 131/535 - AASHTO T 96 used to determine the resistance of aggregates to abrasion. This version is prepared to be installed in a locally provided safety area and is equipped with a door safety switch to be installed locally. Comprising the steel frame sample tray and Los-Angeles-steel cylinder, rotated about its horizontal axis with 30 1/min. by an electric motor. Incl. automatic counter, stopping the machine after reaching the required numbers of rotation. Without abrasive charges - see below. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**42-0610****Satz Stahlkugeln Los Angeles**

ASTM - AASHTO - AFNOR

Set of Abrasive Charges

ASTM-AASHTO-AFNOR

42-0612**Satz Stahlkugeln Los Angeles**

EN 1097/2

Set of Abrasive Charges

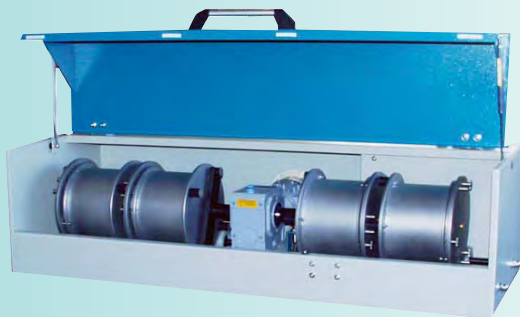
EN 1097/2

42-0630**Micro-Deval-Abriebprüfmaschine**

EN 1097/1 • NF P 18-572. Tischmodell bestehend aus einem stabilen Sicherheitsgehäuse mit darin integriertem Antrieb und Edelstahl-Prüfzylindern. Je 2 Prüfzylinder sind rechts und links eingesetzt und werden über den mittig eingebauten Elektrogetriebemotor mit 100 1/min angetrieben. Mittels Vorwahlzähler stoppt die Maschine automatisch nach Erreichen der eingestellten Anzahl Umdrehungen. Aus Sicherheitsgründen kann die Maschine nur bei geschlossenem Gehäusedeckel gestartet werden. Auf Wunsch kann der Innenraum zusätzlich mit Schalldämmmaterial ausgekleidet werden. Komplet mit 4 Prüfzylindern aus Edelstahl mit abnehmbarem Deckel einschließlich Dichtung. Ohne Stahlabriebskugeln – siehe nachstehend. Abm. ca. 1270x590x400 mm, Gewicht ca. 140 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Micro-Deval Abrasion Test Machine

EN 1097/1 • NF P 18-572. Table model with solid steel housing and for safety reasons integrated drive system and 4 stainless steel test cylinders. The test cylinders, two each placed left and right to the electric motor are rotated about its horizontal axis with 100 1/min. A revolution counter stops the machine after presettled number of rotations have been reached. For safety reasons the machine can be started only when the safety cover of the housing has been closed. On option the steel housing can be covered inside with sound absorption material. Supplied including 4 stainless steel test cylinders with lid and sealing. Abrasive charges 42-0640 are not included. Dim. appr. 1270x590x400 mm, weight appr. 140 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**42-0630E20****Spezial-Testzylinder 400 mm**

für Zuschlagstoffe 25 - 50 mm. Edelstahl komplett mit Deckel und Dichtung, einsetzbar in 42-0630 rechts oder links.

Special Test Cylinder 400 mm

for aggregates 25 - 50 mm. Stainless steel with lid and sealing, suitable for 42-0630.

42-0640**Stahlkugeln Ø 10 mm**

Gebinde mit 5 kg.

Abrasive Charges 10 mm dia.

Pack of 5 kg.

42-0660**Deval-Abriebprüfmaschine**

NF P 18-577 • ASTM D 2-33. Tischmodell bestehend aus einem stabilen Sicherheitsgehäuse mit mittig eingebauter Antriebseinrichtung 32 1/min mit je 1 Prüfzylinder rechts und links. Mittels Vorwahlzähler stoppt die Maschine automatisch nach Erreichen der eingestellten Anzahl Umdrehungen. Aus Sicherheitsgründen kann die Maschine nur bei geschlossenem Gehäusedeckel gestartet werden. Auf Wunsch kann der Innenraum zusätzlich mit Schalldämmmaterial ausgekleidet werden. Komplet mit 2 Prüfzylindern aus Edelstahl mit abnehmbarem Deckel. Abm. ca. 1500x670x740 mm, Gewicht ca. 240 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Deval Abrasion Test Machine

NF P 18-577 • ASTM D 2-33. Table model with solid steel housing and for safety reasons integrated electric drive system 32 1/min with 2 stainless steel test cylinders right and left. A revolution counter stops the machine after presettled number of rotations have been reached. For safety reasons the machine can be started only when the safety cover of the housing has been closed. On option the steel housing can be covered inside with sound absorption material. Supplied including 2 stainless steel test cylinders with lid. Dim. appr. 1500x670x740 mm, weight appr. 240 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

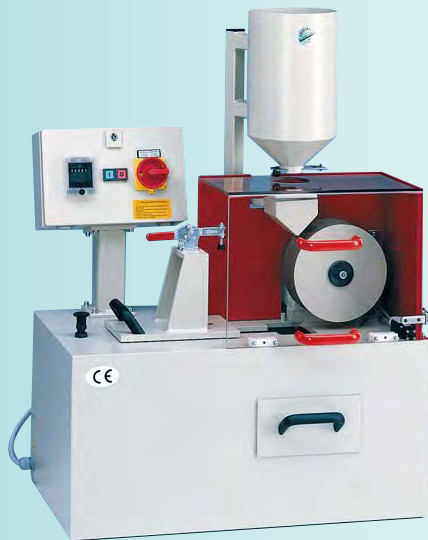


42-0670**Abriebprüfgerät**

EN 1338 mit Schleifscheibe aus Spezialstahl und Antrieb über Getriebemotor. Komplett mit Schnellspannvorrichtung, Vorratssilo mit Zulauftrichter, Gegengewicht sowie ausziehbarer Schublade zum Auffangen des Abriebmaterials. Der Antrieb stoppt automatisch nach Erreichen der von 0...99000 einstellbaren Anzahl Umdrehungen. Abm. ca. 720x550x1000 mm, Gew. ca. 150 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Abrasion Testing Device

EN 1338 with grinding wheel in special steel, driven via geared motor. Complete with quick-action chuck. Storage silo with intake funnel, counterweight and pull-out drawer for catching abraded matter. The machine stops automatically when reaching the preset number of rotations, adjustable 0...99000 1/min. Dim. appr. 720x550x1000 mm, weight appr. 150 kg, 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**42-0680****Abriebscheibe nach Böhme**

DIN 52108 • EN 1338 - 1339 - 1340 - 13892/2. Stahlblechgehäuse mit darin eingebautem Elektromotor und direkt angetriebener Schleifscheibe Ø 750 mm. Die Scheibe wird mit 30 1/min angetrieben. Zusätzlich ist die Maschine mit einem radial verstellbarem Probenführungselement mit Auflastgewicht und einem Vorwahlzähler ausgestattet, welcher den Antrieb nach Erreichen der voreingestellten Umdrehungen stoppt. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Abrasion Test Machine acc. Böhme

DIN 52108 • EN 1338 - 1339 - 1340 - 13892/2. Steel casing with integrated electric motor and direct connected rotating disc 750 mm dia. The disc is rotated with 30 1/min. The machine is further provided with a sample guiding element with surcharge weight and a presetting counter which stops the motor after preset number of rotations have been reached. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**42-0690****Normschleifmittel Böhme**

Gebinde mit 50 kg.

Abrasive Material Böhme

Pack of 50 kg.

42-0700**Griffigkeitsmessgerät**

EN 1097/8 • BS 812 • ASTM E 303 • NF P 18-578 zur Bestimmung der Griffigkeit von Straßenbelägen, Gestein etc. Bestehend aus höhenverstellbarem Gestell mit Pendelarm und Skala sowie Gleitschuh mit Gummivorsatz für die Messung von Straßenbelägen. Inkl. Transportkoffer und Thermometer.

Friction Tester

EN 1097/8 • BS 812 • ASTM E 303 • NF P 18-578 used to determine the friction in field and laboratory. The apparatus consists of a spring-loaded rubber shoe mounted on a pendulum arm and a height adjustable base plate. Supplied with rubber slider for road tests, thermometer and case.

**42-0710****Griffigkeitsmessgerät BAST**

Ausführung wie 42-0700, jedoch modifiziert gemäß den Vorgaben der BAST und incl. speziellem Gleitschuh und Eichung.

Friction Tester BAST

Similar to 42-0700, but modified as per german BAST specifications and including special rubber shoe and calibration certificate.

42-0720**Grundplatte mit Probenhalter**

zur Verwendung des Griffigkeitsmessgerätes im Labor.

Base Plate

with specimen mounting block for use the friction tester in a laboratory.

42-0730**Skala, austauschbar**

zu 42-0700 für Laborversuche.

Detachable Scale

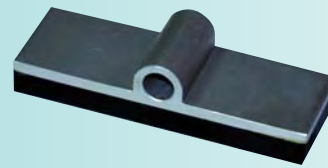
for use of 42-0700 in the laboratory.

42-0740**Ersatz-Gleitschuh 76 mm**

für Straßenbeläge.

Replacement Rubber Slider 76 mm

road version.

**42-0750****Ersatz-Gleitschuh 32 mm**

für Laborversuche.

Replacement Rubber Slider 32 mm

for laboratory use.

42-0770**Ausflussmesser nach Moore geeicht.**

Komplett im Holzkasten.

Moore Flow Measuring Unit

calibrated. Supplied with wooden case.

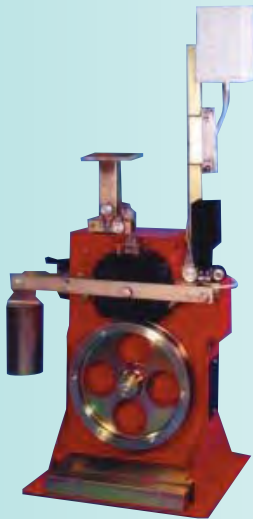


42-0800**Poliermaschine**

EN 1097/8 • NF P 18-575 zur Durchführung von Polierversuchen an Zuschlagstoffen für den Straßenbau. Die in Formen 42-0810 hergestellten Proben werden dazu in das Probenrad des Gerätes eingesetzt. Max. 14 Proben können gleichzeitig geprüft werden. Das Probenrad wird mit 325 1/min angetrieben und die Proben werden durch ein Prüfrad mit Gummiauflage unter kontrollierter Zugabe von Wasser und Abriebskorn poliert. Abm. ca. 700x700x1500 mm, Gewicht ca. 175 kg. 230 V, 50 Hz.

Accelerated Polishing Machine

EN 1097/8 • NF P 18-575 for polishing tests of aggregates used in road construction. The specimen prepared with moulds 42-0810 are set on the sample wheel. Up to 14 samples can be tested together. The sample wheel is rotated with 325 1/min and flour emery is loaded on to the tired wheel and corn emery is fed directly to the specimen. The tired wheel is raised and lowered to the road wheel by a mechanical lifting device. Dim. appr. 700x700x1500 mm, weight appr. 175 kg. 230 V, 50 Hz.

**42-0810****Probenform**

Stahl verzinkt, ohne Grundplatte zur Herstellung von Proben für Polierversuche.

Mould

without base plate used to prepare specimen for polishing tests. Plated against corrosion.

42-0815**Grundplatte zu 42-0810**

Base Plate for 42-0810

42-0830**Abriebskorn grob**

für Polierversuche mit 42-0800. Packung mit 25 kg.

Corn Emery

for accelerated polishing tests with 42-0800. Pack of 25 kg.

42-0840**Abriebskorn fein**

Packung mit 25 kg.

Flour Emery.

Pack of 25 kg.

42-0845**Kontrollgestein PSV-Rad**

EN 1097/8 (Quarzdolerit). Packung mit 25 kg.

Control Stone

EN 1097/8. Pack of 25 kg.

42-0850**Criggion Gestein**

EN 1097/8 (Olivinbasalt). Packung mit 25 kg.

Criggion Stone

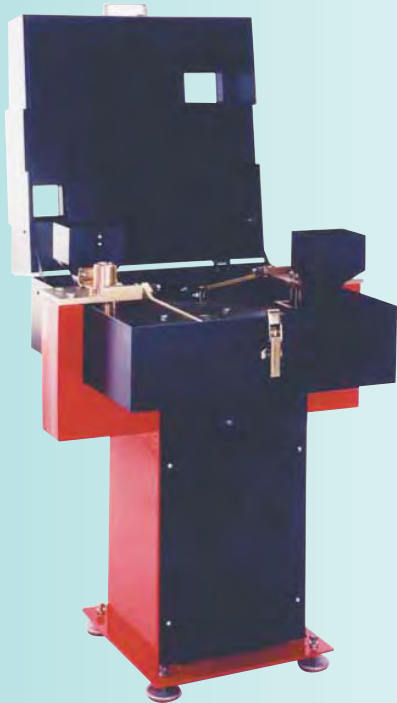
EN 1097/8. Pack of 25 kg.

42-0870**Abriebprüfmaschine**

EN 1097/8 zur Prüfung der Abriebfestigkeit von Mineralstoffen. Gehäuse mit Klappdeckel und darin eingebauter Abriebscheibe Ø 610 mm mit Elektroantriebsmotor. Mittels Vorwahlzähler stoppt die Maschine automatisch nach Erreichen der eingestellten Anzahl Umdrehungen. Komplett mit 2 Satz Probenformen, Auflagegewichten, Abstreifer für den Prüfsand sowie Vorratsbehälter für Abriebprüfsand. Abm. ca. 800x700x1100 mm, Gewicht ca. 170 kg. 230 V, 50 Hz.

Aggregate Abrasion Test Machine

EN 1097/8 for determination of resistance of aggregates to surface wear by abrasion. Solid frame with integrated steel lap wheel 610 mm dia., driven by an electric motor and safety cover. A revolution counter stops the machine after presetted number of rotations have been reached. Supplied with 2 specimen moulds, surcharge weight, scraper blades for sand removal and feeder for emery corn. Dim. appr. 800x700x1100 mm, weight appr. 170 kg. 230 V, 50 Hz.

**42-0875****Abriebprüfsand**

EN 1097/8 zu 42-0870. VPE 25 kg

Flour Emery

EN 1097/8 for 42-0870. Pack of 25 kg.

42-0900**Backenbrecher**

zur Zerkleinerung von Beton, Gestein, Schlacke, Zementklinker etc. mit austauschbaren Brechbacken aus Manganstahl. Maulweite 60 x 60 mm, Aufgabekorngröße max. 50 mm. Die Spaltweite ist mittels Handrad einstellbar von 0 - 20 mm. Endfeinheit < 4 mm. Komplett mit Auffangbehälter 2 l. Leistung ca. 200 kg/h. Abm. ca. 800x320x960 mm, Gewicht ca. 137 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Jaw Crusher

for rapid disintegration of concrete, coal, rocks etc. with interchangeable jaws made of special manganese steel. Opening 60 x 60 mm for max. grain size 50 mm. Gap opening regulable from 0 to 20 mm by use of a hand wheel. Fineness <4 mm. Including collecting pan 2 l. Capacity 200 kg/h. Dim. appr. 800x320x960 mm, weight appr. 137 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**42-0920****Backenbrecher**

Ausführung ähnlich 42-0900, jedoch Maulweite 100 x 100 mm für Aufgabekorngröße max. 90 mm. Spaltweite einstellbar von 0 - 30 mm, Endfeinheit <2 mm. Auffangbehälter 5 l, Durchsatz 300 kg/h. Abm. 900x450x1160 mm, Gewicht ca. 300 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW.

Jaw Crusher

Similar to 42-0900, but opening 100 x 100 mm for max. grain size 90 mm. Gap opening regulable 0 to 30 mm, fineness <2 mm. Collecting pan 5 l, capacity 300 kg/h. Dim. appr. 900x450x1160 mm, weight appr. 300 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 1.5 kW.



42-1500**Rigden-Gerät**

EN 1097/4 zur Ermittlung des Hohlraumgehaltes von Füller. Komplett mit graviertem Prüfstempel mit Nonius.

Rigden Apparatus

EN 1097/4 for the determination of void content of dry compacted filler. Supplied with a vernier type graduated piston.

**42-1700****Kochbad 140 I**

zur Durchführung von Kocherversuchen an Zuschlagstoffen. Ausführung in Edelstahl mit isolierten Seitenwänden und Klappdeckel sowie stabilem Einlegerost. Die Beheizung erfolgt über Elektroheizstäbe, eingebaut unter dem Einlegerost. Komplett mit digitalem Heizleistungsregler, automatischer Niveauregulierung und Steuereinheit. Abmessungen ca. 1450x700x1050 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 10 kW.

Boiling Bath 140 I

used for boiling tests on aggregates. Made of stainless steel with insulated wall elements and hinged lid with solid grid inside. Electric heating attachment with digital controller, automatic niveau regulating system and control unit. Dim. appr. 1450x700x1050 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 10 kW.

**42-2000****Schlagprüfgerät**

EN 1097/2 zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit von Zuschlagstoffen gegen Zertrümmerung beim Schlagversuch. Das Gerät besteht aus einem Sicherheitsgehäuse mit Türen. Darin eingebaut ist der Amboss mit schwenkbarer Probenhalterung und Mörser Ø 170 mm, die über Spindel und Elektromotor angetriebene Hubvorrichtung mit Stempel einschließlich Führungseinheit und Fallhammerhebevorrichtung über Kettentrieb. Die Fallhöhe kann von 200 bis 500 mm eingestellt werden. Der gesamte Versuchsablauf mit Überwachung der Anzahl Schläge erfolgt durch eine SPS-Steuerung. Sicherheitsschalter unterbrechen den Versuchsablauf solange die Sicherheitstüren nicht geschlossen sind. Abm. ca. 750x900x3000 mm, Gewicht ca. 1400 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Impact Tester

EN 1097/2 for the determining the resistance of aggregates to crushing during impact tests. The machine consists of a steel housing with doors. The rein integrated is the anvil with slid able specimen holder and mortar 170 mm dia., the spindle driven lifting frame with piston and the guiding sleeve for the rammer with chain operated lifting system with variable release 200 to 500 mm. The complete test including counting of number of blows is controlled via microprocessor controlled system. Safety switches stop the machine so long the doors are not closed. Dim. appr. 750x900x3000 mm, weight appr. 1400 kg. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.



42-2110**Tiefkühltruhe**

zur Durchführung von frei programmierbaren zyklischen Frostversuchen im Bereich +20 .. -20° C in Anlehnung an die DIN 52104. Edelstahlinnenbehälter 650x650x500 mm mit Umluftventilator und Programmregler mit Pt100 Messfühler. Außenabm. ca. 810x1090x850 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Freezing Test Cabinet

for cyclic freezing tests from +20 .. -20°C as recommended by DIN 52104. Stainless steel test tank 650x650x500 mm with circulation fan and program controller with Pt100 sensor. Outside dim. appr. 810x1090x850 mm. 400 V, 50 Hz., 3 P+N+PE.

**42-2200****Prüfeinrichtung für Dampfversuche**

EN 1744/1 • VTL LDS TOB zur Bestimmung der Raumbeständigkeit von LD-Schlacken. Das Gerät besteht aus einem wärmeisolierten Gehäuse mit zwei darin eingebauten getrennt regelbaren Kochbehältern aus Edelstahl mit elektrischer Beheizung. Eine automatische Niveauregulierung sichert die Einhaltung eines konstanten Wasserspiegels. Komplett mit zwei Prüfgefäßen aus Edelstahl mit Belastungsscheiben sowie Halterungen zum Anbau von Messuhren bzw. Wegaufnehmer zur Registrierung der Hebung. Die Heizungsüberwachung mit Niveauregulierung erfolgt mikroprozessorgesteuert mit LED Display. Zum Betrieb ist Leitungswasseranschluss erforderlich. Automatische Registriereinrichtung über PC und Versuchsauswertung siehe 42-2215. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 4 kW.

Steam Exposure Testing Device

EN 1744/1 • VTL LDS TOB for determining the volume stability of LD slag. The device consists of an isolated steel housing with two stainless steel boiling vessels each with a variable electric heating attachment. An automatic level control system maintain a constant water level. Complete with two stainless steel test vessels with loading devices and dial gauge holding attachment. The heating elements and constant level system is controlled by the installed microprocessor system with digital display. Requires a continuous water supply connection. For recording via PC and evaluation a Windows software is available - see 42-2215. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 4 kW.

**42-2215****Messdatenerfassungssystem**

zu 42-2200. Bestehend aus 2 Inkremental-Wegaufnehmern 25 x 0.01 mm mit Anschlusskabel und RS 232 C Interface für PC. Komplett mit Windows Datenerfassungs- und Auswertesoftware mit Echtzeitdarstellung der Hebung über die Zeit einschließlich Versuchsdatenbank. Zum Betrieb ist ein PC mit Windows Betriebssystem erforderlich. 230 V, 50 Hz.

Data Acquisition System

for use with 42-2200. Comprising two displacement transducers 25 x 0.01 mm with RS 232 C interface for PC as well as a windows software for automatic recording of swelling during test with on-line graphics and data base function. For operation a computer with Windows operation system has to be provided. 230 V, 50 Hz.

94-0800**Glaskugel-Füllkörper Ø 5 mm**

zum Auflegen auf das Wasser um Auskühlung zu verhindern. Pack mit 1 kg.

Glass Ball 5 mm dia.

used in the water bath for better maintaining constant boiling temperature. Pack of 1 kg.

94-0170**Filterpapier Ø 240 mm (Pack 100 Stück.)**

Filter Paper 240 mm dia. (Pack of 100 pcs.)



Präzisionswaage

mit LCD-Display 15 mm Ziffernhöhe in nicht eichfähiger Ausführung. Komplett mit Justiergewicht und Justierprogramm zur Einstellung der Genauigkeit und Schnittstelle RS 232 C. Batteriebetrieb möglich. Wiegeplattform Ø 105 mm (45-0015) bzw. 170 x 150 mm (45-0025). 230 V, 50 Hz.

Precision Balance

with digital display 15 mm height. Version not suitable for calibration. Supplied with a calibration weight and internal calibration function for adjustment of accuracy as well as RS 232 C interface. Battery operation possibly.

Weighing platform dia. 105 mm (45-0015) and 170 x 150 mm (45-0025). 230 V, 50 Hz.

45-0015 400 g x 0.01 g

45-0025 4000 g x 0.1 g



Labor Präzisionswaage

mit LCD Display in eichfähiger Ausführung. Ausstattung mit

- Tarierautomatik
- integriertem Justierprogramm zum Einstellen der Genauigkeit
- Datenschnittstelle RS 232
- Wägeplatte Ø 115 mm (45-0100)
- Wägeplatte 180 x 180 mm (45-0105 + 45-0110)
- Haken für Unterflurwägung
- 230 V, 50 Hz

Laboratory Precision Balance

with digital display, suitable for calibration.

Complete with

- automatic tare
- integrated accuracy adjustment function
- interface RS 232
- weighing platform 115 mm dia. (45-0100)
- weighing platform 180 x 180 mm (45-0105/0110)
- hook for underwater weighing
- 230 V, 50 Hz

45-0100 600 g x 0.01 g

45-0105 4100 g x 0.01 g

45-0110 6100 g x 0.1 g



45-0115**Präzisionswaage 15000 g**

Ablesbarkeit 0.1 g. Serienmäßig mit Tarier- und integriertem Justierprogramm zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Justiergewicht
- Wägeplatte 200x200 mm
- Unterflurwägeeinrichtung
- Datenschnittstelle RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

Electronic Precision Balance 15000 g

resolution 0.1 g. With standard automatic balancing mechanism and integrated accuracy adjusting system as well as the following features:

- suitable for calibration
- calibration weight
- weighing platform 200x200 mm
- underfloor weighing equipment
- interface RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

**45-0120****Labor Präzisionswaage 33000 g**

Ablesbarkeit 0.1 g in eichfähiger Ausführung. Waage komplett in Edelstahl mit LCD Display Ziffernhöhe 18 mm. Ausstattung mit:

- integriertem Justierprogramm zum Einstellen der Genauigkeit
- Wägeplatte 350 x 400 mm
- Akku-Betrieb optionell lieferbar
- Unterflurwägeeinrichtung optionell möglich
- Datenschnittstelle RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

Laboratory Precision Balance 33000 g

resolution 0.1 g suitable for calibration. Complete stainless steel with digital display 18 mm height. Complete with

- integrated accuracy adjustment function
- weighing platform 350 x 400 mm
- accu operation available as an option
- Underfloor Weighing Attachment available as an option
- interface RS 232 C
- 230 V, 50 Hz



45-0280**Präzisionswaage 6200 g**

Ablesbarkeit 0.1 g. Robuste Laborwaage mit integriertem, motorbetriebenen Justiergewicht zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Wägeplatte 190x204 mm
- Unterflurwägeeinrichtung
- Datenschnittstelle RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

Precision Balance 6200 g

resolution 0.1 g. With standard automatic balancing mechanism and integrated accuracy adjusting system as well as the following features:

- suitable for calibration
- calibration weight ready installed
- weighing platform 190x204 mm
- interface RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

**45-0285****Präzisionswaage 8200 g**

Ablesbarkeit 0.1 g. Robuste Laborwaage mit integriertem, motorbetriebenen Justiergewicht zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Wägeplatte 190x204 mm
- Unterflurwägeeinrichtung
- Datenschnittstelle RS 232 C
- Überlastschutz
- Schutzart IP54
- 230 V, 50 Hz

Precision Balance 8200 g

resolution 0.1 g. Robust laboratory balance with integrated, motor-driven weight for adjusting accuracy and the following features:

- suitable for calibration, add. price
- weighing platform 190x204 mm
- underfloor weighing equipment
- interface RS 232 C
- overload protection
- IP54 protection
- 230 V, 50 Hz

45-0290**Präzisionswaage 12000 g**

Ablesbarkeit 0.1 g. Robuste Laborwaage mit integriertem, motorbetriebenen Justiergewicht zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Wägeplatte 400x300 mm
- Datenschnittstelle RS 232 C
- Überlastschutz
- Unterflurwägeeinrichtung optionell möglich
- Schutzart IP54
- 230 V, 50 Hz

Precision Balance 12000 g

resolution 0.1 g. Robust laboratory balance with integrated, motor-driven weight for adjusting accuracy and the following features:

- suitable for calibration, add. price
- weighing platform 400x300 mm
- interface RS 232 C
- overload protection
- Underfloor Weighing Attachment available as an option
- IP54 protection
- 230 V, 50 Hz

**45-0300****Präzisionswaage 16000 g**

Ablesbarkeit 0.1 g. Robuste Laborwaage mit integriertem, motorbetriebenen Justiergewicht zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Wägeplatte 400x300 mm
- Datenschnittstelle RS 232 C
- Überlastschutz
- Unterflurwägeeinrichtung optionell möglich
- Schutzart IP54
- 230 V, 50 Hz

Electronic Precision Balance 16000 g

resolution 0.1 g. Robust laboratory balance with integrated, motor-driven weight for adjusting accuracy and the following features:

- suitable for calibration, add. price
- weighing platform 400x300 mm
- interface RS 232 C
- overload protection
- Underfloor Weighing Attachment available as an option
- IP54 protection
- 230 V, 50 Hz

45-0310**Präzisionswaage 8000/16000/34000 g**

Ablesbarkeit 0.1/0.2/0.5 g. Robuste Laborwaage mit integriertem, motorbetriebenen Justiergewicht zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Wägeplatte 400x300 mm
- Datenschnittstelle RS 232 C
- Überlastschutz
- Schutzart IP54
- 230 V, 50 Hz

Precision Balance 8000/16000/34000 g

resolution 0.1/0.2/0.5 g. Robust laboratory balance with integrated, motor-driven weight for justing accuracy and the following features:

- suitable for calibration, add. price
- weighing platform 400x300 mm
- interface RS 232 C
- overload protection
- IP54 protection
- 230 V, 50 Hz

**45-0320****Präzisionswaage 34000 g**

Ablesbarkeit 1 g. Robuste Laborwaage mit integriertem, motorbetriebenen Justiergewicht zum Einstellen der Genauigkeit und folgender Ausstattung:

- eichfähig, Eichung gegen Mehrpreis
- Wägeplatte 400x300 mm
- Datenschnittstelle RS 232 C
- Überlastschutz
- Schutzart IP54
- 230 V, 50 Hz

Precision Balance 34000 g

resolution 1 g. Robust laboratory balance with integrated, motor-driven weight for justing accuracy and the following features:

- suitable for calibration, add. price
- weighing platform 400x300 mm
- interface RS 232 C
- overload protection
- IP54 protection
- 230 V, 50 Hz

45-0350**Unterflurwägeeinrichtung**

zu 45-0310/0320

Underfloor Weighing Attachment

for 45-0310/0320

45-0400**Analysenwaage 220 g**

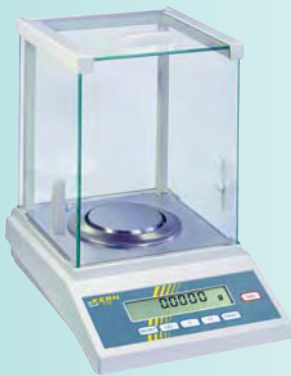
Ablesbarkeit 0.1 mg in eichfähiger Ausführung. Komplett mit Ganzglas-Windschutz mit Zugang seitlich links und rechts sowie von oben und folgender Ausstattung:

- integriertem Justierprogramm zum Einstellen der Genauigkeit
- Wägeplatte Ø 75 mm
- Akku-Betrieb optionell lieferbar
- Wägeraum 175x170x220 mm
- Haken für Unterflurwägung
- Datenschnittstelle RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

Analytical Balance 220 g

resolution 0.1mg suitable for calibration. Complete with solid glass windshield with access from left/right side and top. Complete with

- integrated accuracy adjustment function
- weighing platform 75 mm dia
- weighing space 175x170x220 mm
- hook for underfloor weighing
- accu operation available as an option
- interface RS 232 C
- 230 V, 50 Hz

**45-0505****Elektronische Tischwaage 30000 g**

in nicht eichfähiger Ausführung. Plattformgröße 300x225 mm mit eingebauter LCD-Anzeige, Ziffernschritt 1 g, Ziffernhöhe 24 mm. Komplett mit Akku-pack und Ladegerät. 230 V, 50 Hz.

Electronic Table Balance 30000 g

not calibratable with platform size 300x225 mm with LCD-display, readability 1 g. Incl. Battery pack and charging unit. 230 V, 50 Hz.

**Elektronische Tischwaage**

Edelstahlplattform mit separatem Anzeigegehäuse und Display mit 16 mm Ziffernhöhe und folgender Ausstattung:

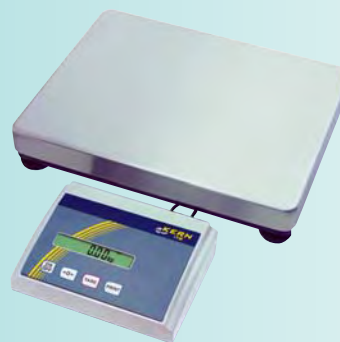
- nicht eichfähig
- Tarierautomatik
- Interface RS 232 C
- Akkubetrieb optionell lieferbar
- 230 V, 50 Hz, IP 65

Electronic Table Balance

Stainless steel weighing platform with separate control box and display 16 mm characters height and equipped as follows:

- not suitable for calibration
- automatic taring
- Interface RS 232 C
- accu operation available as an option
- 230 V, 50 Hz, IP 65

	Wiegebereich weighing range	Ablesbarkeit reso- lution	Plattformgröße weighing- platform	Gewicht weight
45-0660	35 kg	1 g	400 x 300 mm	14 kg
45-0665	60 kg	2 g	500 x 400 mm	24 kg
45-0670	150 kg	5 g	500 x 400 mm	24 kg

**45-0680**

Akku
für 45-0660

Accu
for 45-0660

45-0810**Gewichtesatz**

aus Messing. Satz 1 g bis 1 kg im Holzkasten.

Weight Set

made of brass. Set 1 g to 1 kg complete with wooden case.

**45-0815****DKD Kalibrierschein**

für 45-0810

DKD calibration certificate

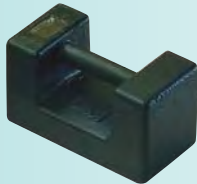
for 45-0810

Gussgewichte**Cast Steel Weight**

45-0820 1 kg

45-0830 2 kg

45-0840 5 kg

**Justiergewicht**

zur Überprüfung von Waagen. Messingausführung, Klasse M 1 im Etui mit DKD Kalibrierschein.

Calibration Weight

for the calibration of balances. Made of brass, class M 1 supplied with case and DKD calibration certificate.

45-0850 1 g

45-0852 2 g

45-0854 5 g

45-0856 10 g

45-0858 20 g

45-0860 50 g

45-0862 100 g

45-0864 200 g

45-0866 500 g

45-0868 1 kg

45-0870 2 kg

45-0872 5 kg

45-0874 10 kg

**45-0900****Präzisions-Balkenwaage 301 g**

Genauigkeit 0.01 g. Ungeeichte Ausführung mit Magnetdämpfung und Wägeschale Ø 90 mm.

Cent-O-Gram Balance 301 g

sensitivity 0.01 g. Non calibrated with magnetic damping and weighing pan 90 mm dia.

**45-0910****Präzisionsbalkenwaage 2610 g**

Genauigkeit 0.1 g mit Tarabereich 250 g. Ungeeichte Ausführung mit Magnetdämpfung und Wägeplatte 150x150 mm.

Triple Beam Balance 2610 g

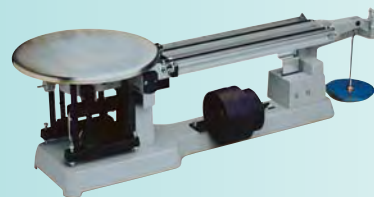
sensitivity 0.1 g with tare range 250 g. Non calibrated with magnetic damping and weighing pan 150x150 mm.

45-0920**Präzisionsbalkenwaage 20 kg**

Genauigkeit 1 g, ungeeicht.

Heavy Duty Solution Balance 20 kg

sensitivity 1 g, not calibrated.



45-1000**Infrarot-Feuchtemessgerät**

zur Bestimmung der Feuchte in festen und flüssigen Stoffen mittels Infrarotstrahlung und gleichzeitiger Wägung. Komplett bestehend aus Wägeeinrichtung mit Digitalanzeige, Trocknungsaufsatz, Justiergewicht und 2 Trocknungsschalen.

Technische Daten:

Wägebereich	60 / 120 / 310 g
Ablesegenauigkeit	0.001 / 0.002 / 0.005 g
Trocknungsschale	Ø 110 mm
Probenvolumen	max. 95 cm ³
Messbereiche	
0..100.00 %	Feuchtigkeit
100..0.00 %	Trockensubstanz
0..999.99 %	Feuchtigkeit ATRO
0..999.99 g	Trockenmasse/KG
Trocknungstemperatur	40..280° C
Strahlerleistung	250/375 W
Datenausgang	RS 232 C
230 V, 50 Hz	

Infrared Moisture Meter

For the determination of the moisture content of solids and liquids by means of infrared radiation and simultaneous weighing. Complete unit consisting of weighing device with digital display, drying attachment, adjusting weight and 2 drying trays.

Technical data:

Weighing range	60 / 120 / 310 g
Resolution	0.001 / 0.002 / 0.005 g
Drying tray dia.	110 mm
Sample volume	max. 95 cm ³
Measuring ranges	
0..100.00 %	moisture
100..0.00%	dry matter
0..999.99%	moisture abs.
0..999.99 g	dry mass/KG
Drying temperature	40...280° C
Radiator power	250/375 W
Interface	RS 232 C
230 V, 50 Hz	





Trockenschrank

Gehäuse aus Edelstahl, Temperaturbereich +30 bis +250° C mit PID-Mikroprozessor-Regelung, 3-fachem Übertemperaturschutz und 2 Uhren (Ablaufzeit 1 min. bis 999 h sowie Wochenprogramm). Die Steuerung aller Temperaturen und Vorgabewerte einschließlich Rampenfunktionen erfolgt mit zwei Pt100 Sensoren mit Digitalanzeige. Komplett mit eingebautem Protokollspeicher 1024 kB, RS 232 C-Schnittstelle sowie 2 Lochblechen. Einflügelige Tür bis 50-0025, zwei-flügelig ab 50-0030. Modelle UNE mit natürlicher Luftbewegung durch Konvektion, Modelle UFE mit Luftturbine und Drehzahlregelung.

Drying oven

Stainless steel chassis, temperature range +30 to +250° C with PID-microprocessor-control, three over temperature limiters and 2 clocks (elapse time 1 min. to 999 h and week program). Two Pt100 sensors are provided with digital display for all temperatures and default values, ramp-function etc. Including internal protocol memory 1024 kB, RS 232 C-interface and 2 perforated trays. One-winged door for 50-0010 to 50-0025, 2 doors from 50-0030. Models UNE with natural air circulation by convection, models UFE with air turbine and variable speed.

UNE	50-0010	50-0020	50-0030	50-0040	50-0050	UNE
UFE	50-0015	50-0025	50-0035	50-0045	50-0055	UFE
Inhalt l	53	108	256	416	749	Volume l
Breite mm	550	710	950	1190	1190	Length mm
Tiefe mm	480	550	650	650	750	Width mm
Höhe mm	680	760	920	1080	1620	Height mm
Anzahl Bleche max.	4	5	7	9	14	Trays max.
Breite innen mm	400	560	800	1040	1040	Length ins. mm
Tiefe innen mm	330	400	500	500	600	Width ins. mm
Höhe innen mm	400	480	640	800	1200	Height ins. mm
Leistung kW	1.4	2	2.4	4	4.8	Power kW
Anschluss V, 50 Hz	230	230	230	400/3 P+N+PE	400/3 P+N+PE	Supply V, 50 Hz
Gewicht kg	35	50	87	121	170	Weight kg

Temperaturbereich 300°C Mehrpreis zu 50-0010.. **50-0090** **50-0092** **50-0094** **50-0096** **50-0098** Temperature Range 300° C Addit. price for 50-0010..

Edelstahlschale ungelocht Randhöhe 15 mm **50-0100** **50-0102** **50-0104** **50-0106** **50-0108** Stainless Steel Tray solid, height 15 mm

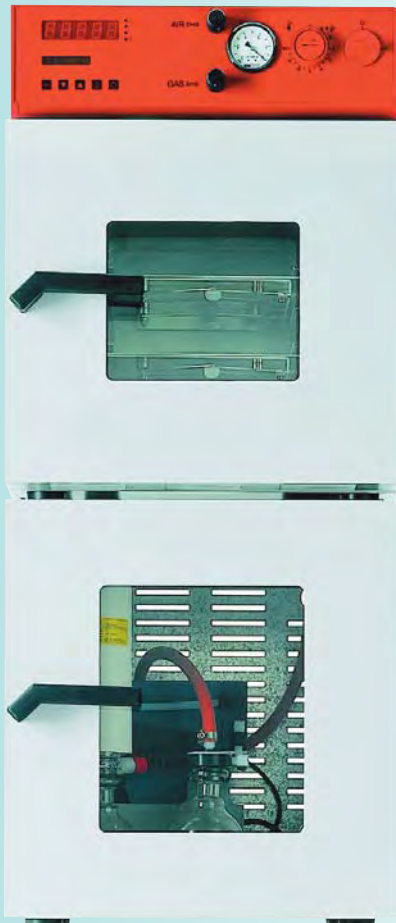


50-0170**Vakuumtrockenschrank 23 I**

bis 200° C mit Glasscheibe in der Tür und Edelstahl-innenraum 285x285x285 mm. Ausgestattet mit PID-Mikroprozessor-Regelung mit LED-Anzeige, Zeitschaltuhr 0 bis 99 h und Schnittstelle RS 232. Die Heizleistung ist von 0 bis 100 % einstellbar. Der Innendruck wird über ein Manometer relativ zum Umgebungsdruck angezeigt. Komplett mit 2 Alu-Spanneinschüben. Abm. ca. 515x500x650 mm, Gewicht 63 kg. 230 V, 50 Hz.

Vacuum Drying oven 23 I

up to 200° C with stainless steel interior 285x285x285mm and hinged door with window. Equipped with PID-microprocessor control and LED display, timer 0 to 99 h and interface RS 232. The power of heating is variable from 0 to 100 %. A manometer shows the inside pressure relative to the pressure outside. Supplied with 2 aluminium insert trays. Dim. appr. 510x500x650 mm, weight 63 kg. 230 V, 50 Hz.

**50-0180****Labor-Mikrowellentrockner**

Innenraum 335x350x205 mm mit stufenlos einstellbarer Mikrowellenbestrahlung für optimale Trocknungsergebnisse. Komplett mit Glasdrehsteller Ø 325 mm, 10 Glastrockenschalen Ø 70 mm sowie Zeitschaltuhr. Frequenz 2450 MHz, Leistung bis 850 W. Abm. ca. 520x390x650 mm. 230 V, 50 Hz, 1.7 kW.

Laboratory Microwave Dryer

Interior 335x350x205 mm with variable radiation of micro waves for an optimum in drying result. Supplied with glass drying plate 325 mm dia., 10 glass drying pans 70 mm dia. and timer. Frequency 2450 MHz, power up to 850 W. Dim. appr. 520x390x650 mm. 230 V, 50 Hz, 1.7 kW.



50-0200

Klimaprüfschrank 240 I

mit Innenraum aus Edelstahl und seitlichen Führungen im Abstand von 72 mm für Einschubgitter. Außengehäuse Stahlblech pulverbeschichtet mit Tür und Sichtfenster zur Aufstellung bei Umgebungstemperaturen +5 .. +40° C und max. Luftfeuchte von 70 %. Zur Klimatisierung dient ein Dampfbefeuchtungssystem mit integriertem Vorratstank 20 l für demineralisiertes Wasser ph 6-7. Die Temperatur- und Klimaregelung erfolgt mikroprozessorgesteuert mit Digitalanzeige und Möglichkeit der Abspeicherung von 25 Programmen mit je 100 Programmschritten. Das geräuscharme Kühlaggregat ist mit FCKW-freiem Kältemittel befüllt. Die Elektroheizung ist mit Sicherheitstempurbegrenzer ausgestattet. Komplett mit 2 Einschubträgern und Schnittstelle RS 422.

Technische Daten:

- Aussenabmessung BxTxH ca. 1140x950x1606 mm
- Innenabmessung 800x500x600 mm
- Temperaturbereich ohne Feuchte -40 .. +180° C
- Temperaturbereich mit Feuchte +10 .. +95° C
- Feuchtebereich 10 .. 98 % r. F.
- Aufheizzeit ca. 4.5 K/min.
- max. 6 Einschubgitter
- Belastung pro Einschubträger max. 30 kg
- Gesamtbelastung max. 70 kg
- Gewicht ca. 310 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 6 kW

Climate Test Chamber 240 I

with stainless steel interior and guiding elements distance 72 mm for insert trays. Painted steel plates outside with door equipped with a window to be used at ambient temperature +5 .. +40° C and max. humidity of 70 %. The unit is equipped with a steam system with 20 l storage tank for demineralized water of ph 6-7 and microprocessor controlled temperature and climate with digital display and memory for up to 25 different programmes with up to 100 programme steps. The cooling aggregate is charged with FCKW-less cooling medium. The electric heating elements are protected by temperature safety switches. Supplied with 2 insert trays and interface RS 422.

Specification:

- outside dimension BxTxH appr. 1140x950x1606 mm
- inside dimension 800x500x600 mm
- temperature range without humidity -40 .. +180° C
- temperature range with humidity +10 .. +95° C
- humidity range 10 .. 98 % r. F.
- heating time appr. 4.5 K/min.
- max. 6 insert trays
- max. load per insert tray 30 kg
- total load max. 70 kg
- weight appr. 310 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 6 kW



50-0210**Klimaprüfschrank 700 I**

Ausführung wie 50-0200, jedoch technische Daten wie folgt:

- Außenabmessung BxTxH ca. 1340x1023x1998 mm
- Innenabmessung 1000x600x1170 mm
- Temperaturbereich ohne Feuchte -40 .. +180° C
- Temperaturbereich mit Feuchte +10 .. +95° C
- Feuchtebereich 10 .. 98 % r. F.
- Aufheizzeit ca. 3 K/min.
- max. 14 Einschubgitter
- Belastung pro Einschubträger max. 40 kg
- Gesamtbelastung max. 120 kg
- Gewicht ca. 540 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 8 kW

Climate Test Chamber 700 I

Similar to 50-0200 with following specification:

- outside dimension BxTxH appr. 1340x1023x1998 mm
- inside dimension 1000x600x1170 mm
- temperature range without humidity -40 .. +180°C
- temperature range with humidity +10 .. +95°C
- humidity range 10 .. 98 % r. F.
- heating time appr. 3 K/min.
- max. 14 insert trays
- max. load per insert tray 40 kg
- total load max. 120 kg
- weight appr. 540 kg
- 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 8 kW


Einschubgitter, Edelstahl
Stainless Steel Insert Tray

50-0220 zu • for 50-0200

50-0222 zu • for 50-0210

50-0230**Kalibrierzertifikat**

für Temperatur und Feuchte. Messung in Nutzraummitte bei 25° C/60 % r. F.

Calibration Certificate

for temperature and humidity. Measuring point in the test area center at 25° C/60 % r. F.

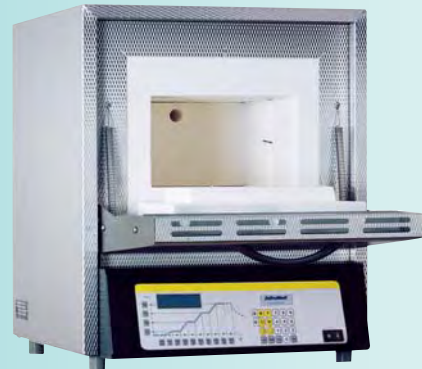
Muffelofen

Edelstahlgehäuse doppelwandig mit federunterstützter Ofentür nach unten. Abluftöffnung in der Rückwand, regelbare Zuluftöffnung in der Tür. Beheizung über Keramikplatten mit integriertem Heizdraht und digitalem PID-Regler mit 9 frei programmierbaren Programmen. Nenntemperatur 1100° C. 230 V, 50 Hz.

Laboratory Furnace

Stainless steel double wall housing with door opening downwards with spring assistance. Exhaust air opening at the rear, variable entry air opening at the front door. Heating by use of ceramic plates with integrated heating wires and electronic controller programmable with up to 9 programmes. Temperature range 1100° C. 230 V, 50 Hz.

	50-0300	50-0305	50-0310
Inhalt • Volume	3 l	5 l	9 l
Abm. außen	380 mm	440 mm	480 mm
Dim. outs.	x 370 mm x 320 mm	x 550 mm x 520 mm	x 470 mm x 570 mm
Abm. innen	160 mm	200 mm	230 mm
Dim. int.	x 140 mm x 100 mm	x 170 mm x 130 mm	x 240 mm x 170 mm
Leistung • Power	1.2 kW	2.4 kW	3 kW
Gewicht • Weight	20 kg	35 kg	45 kg



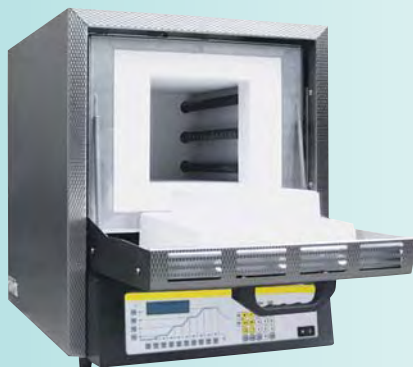
Kammerofen

Edelstahlgehäuse doppelwandig mit regelbarer Zuluftöffnung in der Tür. Die Heizanlage mit kurzen Aufheizzeiten von ca. 40 Minuten bis 1400° C ist mit einem digitalen PID-Regler mit 9 frei programmierbaren Programmen ausgestattet. Nenntemperatur 1400° C. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

High Temperature Furnace

Stainless steel double wall housing with variable entry air opening at the front door. The heating system is able to heat up to 1400° C within appr. 40 minutes and is equipped with an electronic controller programmable with up to 9 programmes. Temperature range 1400° C. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

	50-0330	50-0335
Inhalt • Volume	3 l	8 l
Abm. außen	450 mm	450 mm
Dim. outs.	x 510 mm x 500 mm	x 605 mm x 550 mm
Abm. innen	120 mm	170 mm
Dim. int.	x 210 mm x 120 mm	x 290 mm x 170 mm
Leistung • Power	9 kW	10.5 kW
Gewicht • Weight	30 kg	40 kg



Ceran-Heizplatte

mit Glaskeramikfeld und ganzflächiger elektrischer Beheizung. Temperaturbereich +50 bis +500° C mit automatischer Temperaturregelung. Anheizzeit 500° C ca. 8 min. 230 V, 50 Hz.

Ceran Heating Plate

with ceramic glass plate with electric heating. Temperature range +50 to +500° C with automatic temperature controller. Heating time for up to 500° C appr. 8 min. 230 V, 50 Hz.

50-0400 280 x 280 mm

50-0410 280 x 430 mm



50-0455

Glaskeramik-Kochplatte

mit Temperaturwählschalter und Heizfläche Ø 180 mm. Abm. 350x260x60 mm. 230 V, 50 Hz, 1.8 kW.

Ceran Heating Plate

with temperature control switch and heating area 180 mm dia. Dim. 350x260x60 mm. 230 V, 50 Hz, 1.8 kW.



50-0500

Magnetrührer mit Heizplatte Ø 145 mm

Temperaturbereich bis 300° C, Drehzahlbereich bis 1250 1/min, max. Rührmenge 20 l. 230 V, 50 Hz.

Magnetic Stirrer with Hot Plate 145 mm dia.

Temperature range 300° C, speed range up to 1250 1/min. Max. Stirring capacity 20 l. 230 V, 50 Hz.



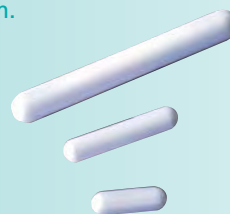
50-0510

Rührstäbchensatz

bestehend aus je 1 Stück 15 x 6, 30 x 7, 50 x 7 und 60 x 7 mm sowie je 2 Stück 20 x 7, 25 x 7 und 40 x 7 mm.

Stirring Rods Set

comprising each 1 piece 15 x 6, 30 x 7, 50 x 7 and 60 x 7 mm as well as each 2 pieces 20 x 7, 25 x 7 and 40 x 7 mm.



50-0600**Einhängethermostat von +25 .. 100° C**

mit analoger Temperatureinstellung, Temperaturkonstanz ± 0.04 K einschließlich Kontrollthermometer. Eingebaute Umwälzpumpe für max. Förderstrom 17 l/min, Eintauchtiefe 75 bis 145 mm. 230 V, 50 Hz, 1.5 kW.

Immersion Heater +25 .. 100°C

thermostatically controlled ± 0.04 K with controlling thermometer. Including circulation pump up to 17 l/min. Immersion depth 75 to 145 mm. 230 V, 50 Hz, 1.5 kW.

**50-0605****Einhängethermostat +25 .. 100° C,**

mit digitaler Temperatureinstellung und digitaler Anzeige der Ist-Temperatur. Temperaturkonstanz ± 0.02 K. Eingebaute Umwälzpumpe für max. Förderstrom 17 l/min., Eintauchtiefe 75..145 mm. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

Immersion Heater +25 .. 100° C,

with digital temperature controller ± 0.02 K and digital display. Including circulation pump up to 17 l/min. Immersion depth 75..145 mm. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

**50-0610****Einhängethermostat +25 .. 200° C**

mit digitaler Temperatureinstellung und laufender Anzeige der Ist-Temperatur, Temperaturkonstanz ± 0.01 K. Eingebaute Umwälzpumpe für max. Förderstrom 17 l/min., Eintauchtiefe 85..190 mm. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

Immersion Heater +25 .. 200° C

with digital temperature controller ± 0.01 K and digital display. Including circulation pump up to 17 l/min. Immersion depth 85..190 mm. 230 V, 50 Hz, 2 kW.

**50-0650****Kühlthermostat -40 .. +150° C**

mit Bad 12 l und eingebauter Heiz- und Kühleinrichtung sowie Saug- und Druckpumpe.

- Temp.-Konstanz $\pm 0.01^\circ$ C
- Heizleistung 2 KW
- Kühlleistung 700/550/300 W bei $+20^\circ/0^\circ/-20^\circ$ C
- Pumpe Druck 300 mbar/20 l/min.
- Pumpe Sog 210 mbar/15 l/min.
- Abm. ca. 400x460x750 mm
- Gewicht ca. 45 kg
- 230 V, 50 Hz.

Cooling/Heating Thermostat -40 .. +150° C

with integrated water bath 12 l and heating/ cooling installation as well as double pump for pressure and suction.

- Temp.-constancy $\pm 0.01^\circ$ C
- Heating capacity 2 KW
- Cooling capacity 700/550/300 W at $+20^\circ/0^\circ/-20^\circ$ C
- Pump pressure 300 mbar/20 l/min.
- Pump suction 210 mbar/15 l/min.
- Dim. appr. 400x460x750 mm
- Weight appr. 45 kg
- 230 V, 50 Hz.



50-0655**Kühlthermostat -28 .. +100° C**

mit Bad 4.5 l und eingebauter Heiz- und Kühleinrichtung.

- Temp.-Konstanz $\pm 0.02^\circ \text{C}$
- Heizleistung 2 KW
- Kühlleistung 300/200/70 W bei $+20^\circ\text{C}/0^\circ\text{C}/-20^\circ \text{C}$
- Pumpe Druck 300 mbar/12 l/min.
- Abm. ca. 400x460x410 mm
- Gewicht ca. 31 kg
- 230 V, 50 Hz.

Cooling/Heating Thermostat -28 .. +100° C
with integrated water bath 4.5 l and heating/ cooling installation.

- Temp.-constancy $\pm 0.02^\circ \text{C}$
- Heating capacity 2 KW
- Cooling capacity 300/200/70 W at $+20^\circ\text{C}/0^\circ\text{C}/-20^\circ \text{C}$
- Pump pressure 300 mbar/12 l/min.
- Dim. appr. 400x460x410 mm
- Weight appr. 31 kg
- 230 V, 50 Hz.

**Edelstahlwasserbad**

mit verstärktem Rand ringsum und Bohrungen zur Befestigung von Einhängethermostaten 50-0600/10. Komplett mit Lochblecheinsatz 50 mm hoch aus Edelstahl sowie Ablassventil.

Stainless Steel Water Bath
with reinforced rim all around prepared to attach an immersion heater 50-0600/10. Supplied with stainless steel perforated insert plate 50 mm height and stopcock.

50-0700 500x500x250 mm

50-0702 500x500x350 mm

50-0705 300x200x200 mm

**50-0712****Edelstahldeckel zu 50-0700/02**

mit Handgriff und Ausschnitt für Einhängethermostat.

Stainless Steel Lid for 50-0700/02
with handle and cutout for immersion heater.

50-0750**Kühlschlange**

200 mm Eintauchtiefe mit Anschlussstücken für Wasser.

Cooling Coil
immersion depth 200 mm with tube connection pieces for water.

**50-0800****Propangastrockengerät**

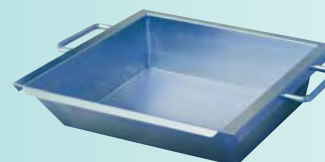
mit thermoelektrischer Zündsicherung, Schlauch und Druckregler. Abmessungen ca. 400x400x400 mm.

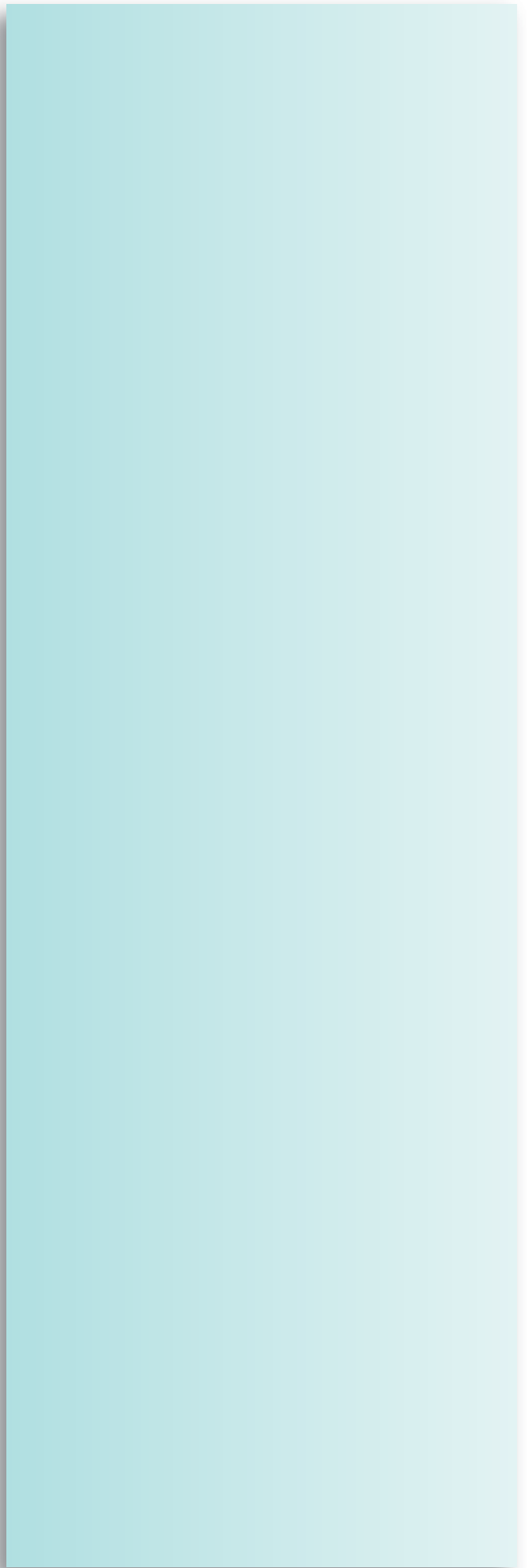
Gaz-Drying Unit
with thermoelectric safety ignitor, gas tube and regulator. Dimension appr. 400x400x400 mm.

**50-0810****Trockenpfanne 400x300x100 mm**

aus Edelstahl mit Handgriffen und Schütze.

Drying Pan 400x300x100 mm
stainless steel with handles.



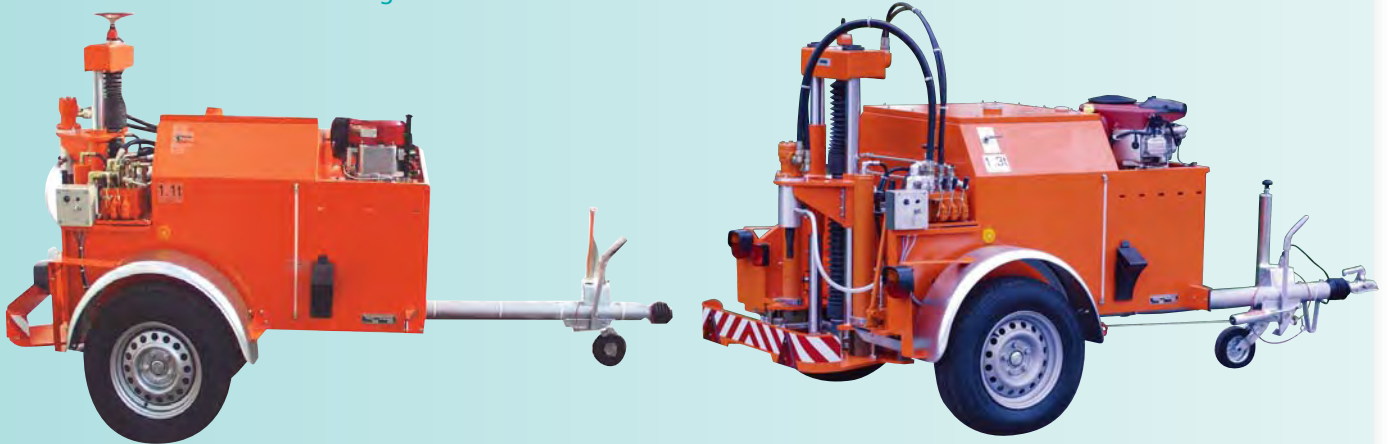


60-0100**Straßenkernbohrgerät 2000**

aufgebaut auf Einachsfahrgestell mit Auflaufbremseinrichtung, Rückfahrautomatik und Kugelkopfkupplung. Im vorderen Bereich befindet sich der verschließbare Werkzeugbehälter sowie die Hydraulikpumpe mit direkt angeflanschem Viertakt-Benzinmotor. In Gerätemitte über der Achse ist der Wassertank mit anschließendem Öltank angeordnet. Dahinter aufgebaut ist die Bohreinheit. Mit zwei stabilen Abstützzyklindern wird diese abgesenkt bzw. angehoben. Der Bohrschlitten mit Spindel und dem hydraulischen Bohrspindelantrieb wird in zwei Säulen geführt und mit einer Trapezgewindespindel bewegt. Die Spindel verfügt über eine zentrale Spülwasserzufuhr und einen 1 1/4" UNC Gewindeanschluss zur Befestigung der Bohrkronen bzw. Spannvorrichtung. Über eine elektrische Wasserpumpe erfolgt die Spülwasserversorgung. Die Bedienelemente befinden sich an der rechten Geräteseite. Als Zusatzoption kann die Grundplatte mit Gelenkeinheit ca. 5° schwenkbar um die Querachse sowie einer über Fußhebel betätigten Mechanik zum Zentrieren der Bohrkronen beim Anbohren ausgestattet werden.

Road Core Drilling Machine

on single axle trailer with overrunning brake, reverse system and spherical coupler. The tool box with lockable door, the hydraulic pump and the 4-stroke petrol driven engine are installed to the front part. The water tank as well as the oil tank are located in the center above the axle. The drilling support behind the tank is equipped with two rigid cylinders to move up and down. The hydraulically operated drilling spindle guided by two columns is moved up and down with a trapezoidal screw spindle and hand wheel. It is equipped with central cooling water supply and shaft 1 1/4" UNC to connect the drill bit. For water supply an electric water pump is provided. The operation panel is located at the right side of the machine. The base plate is available on option with pivoting joint and a drill bit guiding system operated by foot lever to ensure centric drilling.

**60-0110****Straßenkernbohrgerät 2000 hydraulisch**

Ausführung wie vorstehend, jedoch zusätzlich mit feinfühlig regelbarer hydraulischer Vorschubeinrichtung ausgestattet. Diese ist abkoppelbar und ermöglicht damit den Vorschub auch manuell über Handkurbel zu steuern.

Road Core Drilling Machine

Similar to 60-0100, but additionally equipped with hydraulically operated drill feed with fine regulation valve. The unit can easily be disconnected so that the feed can be operated by a hand crank.

Technische Daten:

	60-0100	60-0110	Specification:
• Vmax.	80 km/h	80 km/h	Vmax.
• auf Sonderwunsch	100 km/h	100 km/h	on option
• Antriebsleistung	11.4 kW	13.25 kW	power
• Antriebsdrehzahl max.	720 1/min	800 1/min	drive speed max.
• Antriebsmoment bis 500 1/min	110 Nm	190 Nm	drive moment up to 500 1/min
• Antriebsmoment 500 - 720 (800) 1/min	100 Nm	140 Nm	drive moment 500 - 720 (800) 1/min
• Wassertankvolumen ca.	500 l	500 l	water tank volume
• Treibstofftank	20 l	20 l	petrol tank
• Öltankvolumen	70 l	70 l	hydraulic oil tank
• Bohrkronenanschluss	1 1/4" UNC	1 1/4" UNC	drill bit connection shaft
• Bohrvorschub max.	600 mm	600 mm	drill feed
• Bohr-Ø max.	330 mm	330 mm	drilling dia. max.
• Achslast leer/voll	640/1130 kg	650/1150 kg	axle load empty/full
• zul. Gesamtgewicht	1300 kg	1300 kg	total weight

60-0150**Kettenrohrzange**

zum Lösen von Bohrkronen.

Chain Pipe Wrench

to release the diamond drill bit

60-0200**Bohrgerät**

für Kernbohrungen von Ø 70 bis Ø 250 mm. Komplet mit Dübelgrundplatte, Bohrsäule aus Edelstahl, Hub 500 mm mit Zahnradvorschub 1:1 sowie Elektromotor 245/700 1/min mit Spülkopfwelle 1 1/4". 230 V, 50 Hz, 2.3 kW.

Drilling Machine

to take cores from appr. 70 to 250 mm dia. Supplied with dowel base plate and stainless steel drilling support, stroke 500 mm, electric motor 245/700 1/min, water swivel and shaft 1 1/4" in. 230 V, 50 Hz, 2.3 kW.

**60-0202****Bohrgerät**

wie vorstehend, jedoch mit Elektromotor 450/1200/2500 1/min für Bohr-Ø 20 bis Ø 160 mm. 230 V, 50 Hz, 2.3 kW.

Drilling Machine

as above, but with motor 450/1200/2500 1/min for drill dia. from appr. 20 to 160 mm. 230 V, 50 Hz, 2.3 kW.

60-0210**Bohrgerät mit Benzinmotor**

für Bohrdurchmesser max. 172 mm. Komplet bestehend aus 30..90° schwenkbarer Bohrsäule 630 mm Hub, Grundplatte und 2-Takt Benzinmotor max. 600 1/min einschließlich Spülkopfwelle 1 1/4".

Drilling Machine, petrol

driven for max. drilling dia. 172 mm. Max. drilling diameter 172 mm. The support, feed 630 mm is inclinable from appr. 30..90°. Supplied with base plate, 2-stroke petrol driven engine, rotation speed max. 600 1/min and swivel shaft 1 1/4" in.

60-0250**Vakuumpumpe**

zur Verwendung mit 60-0200/0202. Austauschbar gegen die Dübelgrundplatte.

Vacuum Base Plate

for use with 60-0200/0202. Can be used instead of the standard dowel base plate.

60-0255**Vakuumpumpe**

Leistung 200 l/h zur Verwendung mit 60-0250. 230 V, 50 Hz.

Vacuum Pump

capacity 200 l/h to use together with 60-0250. 230 V, 50 Hz.

Diamant-Bohrkrone

mit Diamantsegmenten speziell zur Bohrung in Asphaltbaustoffen. Standard-Nutzlänge 400 mm, Anschlussgewindebohrung 1 1/4" UNC.

Diamond Drill Bit

with diamond segments for taking cores of asphalt. Standard tube length 400 mm, connecting thread 1 1/4" UNC.

60-0300 A	Ø	62/55 mm
60-0305 A	Ø	72/65 mm
60-0310 A	Ø	82/75 mm
60-0320 A	Ø	107/99 mm
60-0330 A	Ø	112/103 mm
60-0342 A	Ø	162/153 mm
60-0350 A	Ø	212/203 mm
60-0360 A	Ø	250/243 mm
60-0370 A	Ø	310/300 mm

**Diamant-Bohrkrone**

mit Diamantsegmenten für Beton. Standard-Nutzlänge 400 mm, Anschlussgewindebohrung 1 1/4" UNC.

Diamond Drill Bit

with diamond segments for concrete. Standard tube length 400 mm, connecting thread 1 1/4" UNC.

60-0300 B	Ø	62/55 mm
60-0305 B	Ø	72/65 mm
60-0310 B	Ø	82/75 mm
60-0320 B	Ø	107/99 mm
60-0330 B	Ø	112/103 mm
60-0342 B	Ø	162/153 mm
60-0350 B	Ø	212/203 mm
60-0360 B	Ø	250/243 mm

60-0340 A

Diamant-Bohrkrone Ø 162/153 mm
mit Diamantsegmenten speziell zur Bohrung in Asphaltbaustoffen. Nutzlänge 550 mm, offene Ausführung ohne Anschlussgewinde zur Verwendung mit einer Spannvorrichtung 60-0390.

Diamond Drill Bit Ø 162/153 mm
with diamond segments for asphalt. Length 550 mm, open tube without connecting thread to be used together with an expander coupling 60-0390.

60-0340 B

Diamantbohrkrone Ø 162/153 mm
für Betonbohrungen. Sonst wie vorstehend.

Diamond Drill Bit Ø 162/153 mm
for concrete. All other details as above

60-0390

Spannvorrichtung 112/99 mm
bestehend aus 2 Platten mit dazwischen liegendem Spannring. Anschlussgewinde 1 1/4".

Expander Coupling 112/99 mm
comprising two plates with expander ring between. Connection thread 1 1/4" UNC.

60-0400

Spannvorrichtung 162/153 mm
Sonst wie vorstehend.

Expander Coupling 162/153 mm
Other details as above.

60-0390S

Spezialspannvorrichtung 112/102 mm
wie 60-0390 jedoch mit zusätzlicher Verklemm-einrichtung. Damit wird das 1 1/4" Gewinde gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert.

Special Expander Coupling 112/102 mm
Similar to 60-0390, but additionally equipped with a special clamping system to protect against opening of 1 1/4" in connecting thread during coring.

60-0400S

Spezialspannvorrichtung 162/153 mm
Sonst wie 60-0390S.

Special Expander Coupling 162/153 mm
Other details as 60-0390S.



Kernfangzange
mit stabilen Griffen zum Herausnehmen der Bohrkern.

Core Tongs
with stable handles used to take out the cores.

- 60-0450** Ø 60/53 mm
- 60-0455** Ø 80/73 mm
- 60-0460** Ø 112/99 mm
- 60-0465** Ø 162/153 mm
- 60-0470** Ø 212/203 mm



60-0600**Schneidemaschine**

für Diamant-Sägeblätter bis Ø 450 mm. Maximale Schnitttiefe 180 mm, Schnittlänge 600 mm. Inkl. Schneidetisch geführt mittels Führungsstangen, Wasserkühleinrichtung mit Umwälzpumpe sowie Elektroantriebsmotor 2500 1/min. Komplett mit Untergestell. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE

Cutting Machine

for diamond saw blades up to 450 mm dia. Cutting depth max. 180 mm, cutting length 600 mm with water cooling installation with circulation pump and electric motor 2500 1/min. Supplied with underframe. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

**60-0602****Schneidemaschine**

für Diamant-Sägeblätter bis Ø 500 mm. Maximale Schnitttiefe 200 mm, Schnittlänge 600 mm. Inkl. Schneidetisch geführt mittels Führungsstangen, Wasserkühleinrichtung mit Umwälzpumpe sowie Elektroantriebsmotor 1400 1/min. Komplett mit Untergestell. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

Cutting Machine

for diamond saw blades up to 500 mm dia. Cutting depth max. 200 mm, cutting length 600 mm with water cooling installation with circulation pump and electric motor 1400 1/min. Supplied with underframe. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE.

60-0610**Haltevorrichtung**

für Bohrkerne Ø 100 und 150 mm zu 60-0600/02. Diese Einrichtung ermöglicht ein gefahrloses Schneiden von Bohrkernen.

Holding Attachment

for cores dia. 100 and 150 mm, suitable for 60-0600/02. This installation is required for safety reasons when cutting cores.

60-0630**Diamant-Sägeblatt Ø 450 mm**

zu 60-0600.

Diamond Saw Blade 450 mm dia.

for use with 60-0600.

60-0632**Diamant-Sägeblatt Ø 500 mm**

zu 60-0602.

Diamond Saw Blade 500 mm dia.

for use with 60-0602

60-1000

Planschleifmaschine

für Beton, Felsproben usw. Die Maschine besteht aus einem stabilen Stahlgestell mit Fräskopf und Diamantfräser Ø 330 mm. Dieser kann manuell oder motorisch in einer Schwenkbewegung rechts-links über die Probe bewegt werden. Die Schleifkopfzstellung kann über Handrad und Mikrometer mit 0.05 mm Teilung eingestellt werden. Dadurch wird ein weitgehend automatisches Schleifen mit höchster Genauigkeit erreicht. Die Kühlung des Fräskopfes mit Wasser und das Freispülen der Probe beim Schleifvorgang erfolgt über den Fräskopf mit innerer Zuführung. Verstellbereich Fräskopf ca. 100 bis 370 mm, Probengröße max. 500 x 250 mm. Um Schäden durch Rost zu minimieren, sollte dem Kühlwasser ein Rostschutzmittel beigemischt werden. Abm.: ca. 1100x1000x1500 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 2 kW.

Grinding Machine

for concrete, rock etc. The machine is mounted on a stable base frame and equipped with an electric driven grinding head 330 mm dia. equipped with diamond segments. The grinding head can be moved motorized or manually left/right over the sample. By use of a hand wheel and micrometer with an accuracy of 0.05 mm the grinding depth can be regulated. The grinding head is equipped with a central water supply system used for cooling of the diamond bits and for cleaning of the sample surface during grinding. This achieves high accurate grinding results. Horizontal displacement appr. 100 to 370 mm. Max. sample dim. 500 x 250 mm. To minimize rust problems we recommend to add an anti-rust emulsion to the cooling water. Dim. appr. 1100x1000x1500 mm. 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, 2 kW.



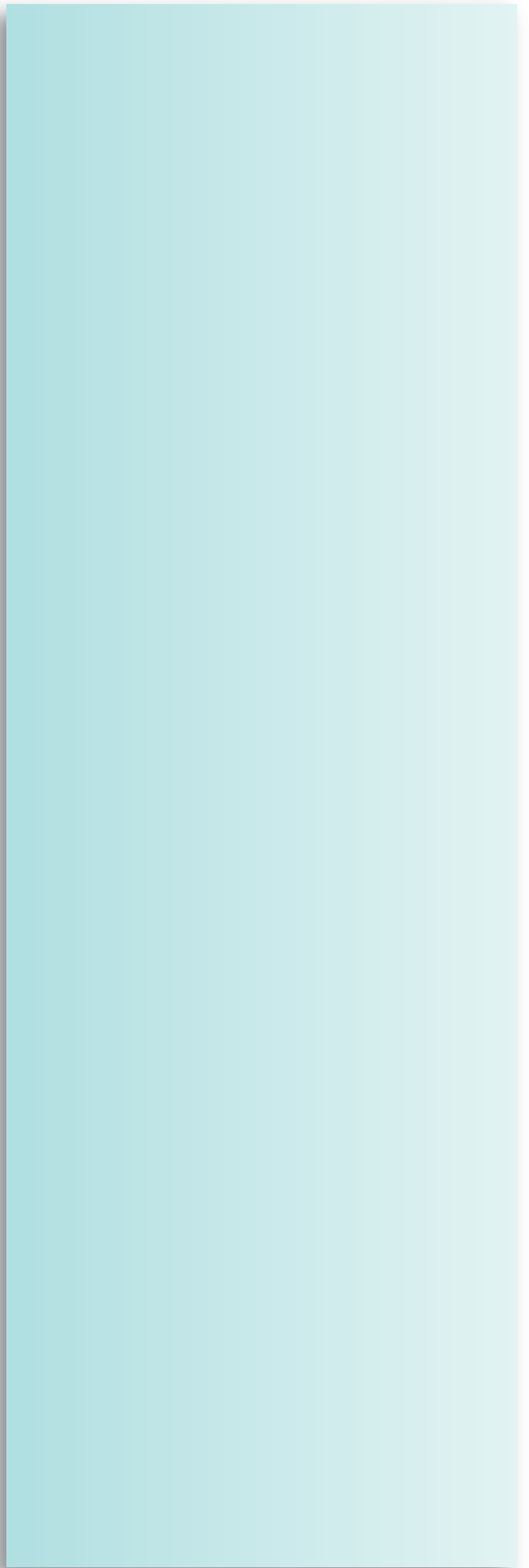
60-1010

Umwälzwassertank

zur Kühlung von 60-1000. Dem Kühlwasser sollte ein Rostschutzmittel beigemischt werden um somit Rostschäden an der Maschine zu reduzieren. Einschließlich Umwälzpumpe. 230 V, 50 Hz.

Water Circulation Tank

for use with 60-1000. The cooling water should be added with an anti-rust emulsion in order to protect the machine against rust. Including circulation pump. 230 V, 50 Hz.



Allgebrauchsthermometer

mit Ring oben. Einschlussform, Ø 7-8 mm mit roter Spezialfüllung. Teilung 1° C.

General Purpose Thermometer

with ring at the top. Enclosed scale 7-8 mm dia. with red colour special filling. Scale division 1° C.

70-0010	-35 + 50° C	L 260 mm
70-0020	-10 + 100° C	L 260 mm
70-0030	-10 + 150° C	L 260 mm
70-0040	-10 + 200° C	L 300 mm
70-0050	-10 + 250° C	L 300 mm



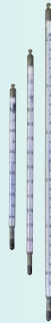
Laborthermometer

DIN 12775. eichfähig. Ø 8-9.5 mm. Rote Spezialfüllung bis 70-0120, Quecksilberfüllung ab 70-0130.

Precision Thermometer

DIN 12775. suitable for calibration. 8-9.5 mm dia. Red colour special filling up to 70-0120, mercury filling from 70-0130.

70-0070	0 + 50° C : 0.1°	L 420 mm
70-0080	0 + 100° C : 0.1°	L 480 mm
70-0090	0 + 50° C : 0.2°	L 420 mm
70-0100	0 + 100° C : 0.2°	L 420 mm
70-0110	0 + 50° C : 0.5°	L 270 mm
70-0120	0 + 100° C : 0.5°	L 270 mm
70-0130	0 + 150° C : 0.5°	L 350 mm
70-0135	0 + 250° C : 0.5°	L 350 mm
70-0140	0 + 100° C : 1.0°	L 350 mm
70-0150	0 + 250° C : 1.0°	L 350 mm
70-0160	0 + 360° C : 1.0°	L 380 mm



Laborthermometer

staatlich geeicht mit Eichzertifikat

Precision Thermometer

calibrated with official certificate.

70-0185	0 + 100° C : 0.1°	L 550 mm
70-0190	0 + 250° C : 0.5°	L 420 mm
70-0195	0 + 250° C : 1.0°	L 350 mm

Thermometer Ring + Kugel

weiß belegt, eichfähig.

Thermometer Softening Point

white backed. suitable for calibration.

70-0200	-2 + 80° C : 0.2° C	L 395 mm
70-0210	+30 + 200° C : 0.5° C	L 395 mm



Bimetall-Einstichthermometer 0 .. +300° C

Skalenteilung 5° C. Metallgehäuse Ø 63 mm mit Einstichschaft Ø 6 mm.

Bimetallic Insert Thermometer 0 .. +300° C

Scale division 5° C. Metal housing 63 mm dia. with insertion stem 6 mm dia.

70-0300	Einstichschaft • Insertion stem	200 mm
70-0310	Einstichschaft • Insertion stem	300 mm
70-0320	Einstichschaft • Insertion stem	400 mm



70-0350

Bimetall-Taschenthermometer 0 + 300° C

mit Gehäuse Ø 33 mm und Schaft Ø 4 x 150 mm. Komplett mit klappbarem Handgriff.

Bimetallic Thermometer 0 + 300° C

Metal housing 33 mm dia.. insertion stem 4 mm dia. x 150 mm with folding handle.



Bimetall-Einstichthermometer -20 .. +60° C

Skalenteilung 1° C. Metallgehäuse Ø 80 mm mit Einstichschaft Ø 6 mm.

Bimetallic Insert Thermometer -20 .. +60° C

Scale division 1° C. Metal housing 80 mm dia. with insertion stem 6 mm dia.

70-0400	Einstichschaft • Insertion stem	200 mm
70-0410	Einstichschaft • Insertion stem	300 mm
70-0420	Einstichschaft • Insertion stem	400 mm
70-0430	Einstichschaft • Insertion stem	500 mm



70-0500**Schwimm-Thermometer**

Plastik, Messbereich 0 .. +50° C. Teilung 1° C.

Floating Thermometer

plastic, measuring range 0 .. +50° C. division 1° C.

**70-0510**

Minimum-Maximum-Thermometer -30 .. +50° C
nach Six.

Minimum-Maximum-Thermometer -30 .. +50° C
according to Six.

**70-0600****Infrarot-Temperaturmessgerät -32 .. +400° C**

zur berührungslosen Temperaturmessung mit einer Auflösung von 0.2 K. LCD-Anzeige 4 stellig mit abschaltbarer Beleuchtung. Ansprechzeit 500 ms, Spektralbereich 7 bis 18 µm, optische Auflösung 12:1. Batteriebetrieb. Gewicht 320 g.

Infrared-Thermometer -32 .. +400° C

for touch less temperature measurement with a resolution of 0.2 K. LCD display 4 characters with on/off switchable lighting. Measuring time 500 ms, spectral range 7 to 18 µm, optical resolution 12:1. Battery operated. Weight 320 g.

**70-0604****Infrarot-Temperaturmessgerät -18 .. +260° C**

Auflösung 0.5° C, optische Auflösung 6:1. Gewicht 225 g. Sonst wie vorstehend.

Infrared-Thermometer -18 .. +260° C

Resolution 0.5° C, optical resolution 6:1. Weight 225 g. Other details as above.



70-0715

Digital-Einstich-Thermometer -50 .. +200° C : 0.1° C
mit Edelstahlfühler Ø 3.5 x 125 mm. Batteriebetrieb.

Digital Insert Thermometer -50 .. +200° C : 0.1° C
with stainless steel insertion stem 3.5 mm dia. x 125 mm. Battery operated.

**70-0720**

Digital-Thermometer -199.9 .. +199.9° C
Auflösung 0.1°. Komplet mit Einstichfühler Ø 3 x 80 mm lang mit Verbindungskabel.

Digital Thermometer -199.9 .. +199.9° C
sens. 0.1°. Supplied with insert element 3 mm dia. x 80 mm long and connecting cable.

**70-0725**

Digital-Thermometer -50 .. +1150° C : 1° C
Komplett mit Einstichfühler Ø 3 x 130 mm mit Griff und Anschlusskabel.

Digital Thermometer -50 .. +1150° C : 1° C
Supplied with insert element 3 mm dia. x 130 mm with handle and connection cable.

70-0732

Digital-Thermometer -199.9 .. +1370° C
Auflösung 0.1° bis 199.9° und 1° von 200 bis 1370°. Batteriebetrieb 9 V. Abm. 60x26x150 mm.

Digital Thermometer -199.9 .. +1370° C
sens. 0.1° up to 199.9° and 1° from 200 to 1370°. Battery operated. Dim. 60x26x150 mm.

**70-0735**

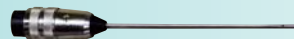
Oberflächen Temperatursensor
für Flüssigkeiten, strömende Luft etc. Fühler Ø 3 x 100 mm. Passend zu 70-0732.

Surface Temperature Sensor
for air and liquids. Tip dia. 3 mm. length 100 mm. Suitable for 70-0732.

70-0737

Einstich-Temperatursensor
mit Spitze. Fühler Ø 2 x 100 mm. Passend zu 70-0732.

Insert Temperature Sensor
with tip. Sensor 2 mm dia.. length 100 mm. Suitable for 70-0732.

**70-0740**

Einstich-Temperatursensor 150 mm
Sensor Ø 6 mm mit Spitze Ø 2.5 mm und stabilem Handgriff sowie 1.5 m Anschlusskabel zu 70-0732.

Asphalt Insert Element 150 mm
with stem 6 mm dia. and tip 2.5 mm dia. and stable handle as well as connecting cable for 70-0732.

**70-0742**

Einstich-Temperatursensor 250 mm
EN 1960. Sonst wie vorstehend.

Asphalt Insert Element 250 mm
EN 1960. Other details as above.

70-0743

Thermodraht Zweidrahtleitung -30 .. +85° C
 Zweidrahtleitung 0.5 mm Ø mit PVC-Isolierung für den Gebrauch von 70-0732/45. Per m.

Thermo-Wire -30 .. +85° C

Two wires dia 0.5 mm with PVC-insulation. For use with 70-0732/45. Per m.

**70-0744**

Thermodraht 400° C
 Zweidrahtleitung Draht-Ø 0.2 mm mit Isolierung. Zur Verwendung mit 70-0732/45. Per m.

Thermo-Wire 400° C

Two wires dia 0.2 mm with insulation. For use with 70-0732/45. Per m.

70-0745

Anschlussstecker für Thermodraht
 passend zu 70-0732.

Connecting Plug for thermo-wire.
 suitable for 70-0732.

**70-0800**

Hygrometer mit Thermometer
 Gehäuse Ø 90 mm, Messbereich -10 .. +40° C / 20 .. 100 % r.F.

Hygrometer with Thermometer

Metal housing 90 mm dia., measuring range -10 .. +40° C / 20 .. 100 % r.F.

**70-0810**

Regenmesser nach Prof. Hellmann
 Auffangfläche 100 cm². Skala 0 - 25 : 0.5 l.

Rain Gauge acc. Prof. Hellmann

Collecting area 100 cm². Scale 0 - 25 : 0.5 l.

**70-0950**

Thermo-Hygrograph -20 .. +60° C
 Feuchte- Messbereich 0 .. 100 % relative Feuchte. Elektronische Umschaltuhr für Trommelumlauf 7 Tage, 31 Tage oder 24 h. Inkl. Satz Diagrammpapier. Gew. ca. 3 kg.

Thermo-Hygrograph -20 .. +60° C

moisture range 0 .. 100 %. Electronic timer for 7 days, 31 days or 24 h drum-rotation. Incl. set of diagram paper. Weight appr. 3 kg.

**70-0960**

Ersatz-Diagrammpapier zu 70-0950
Spare Diagram Paper for 70-0950

70-0920

Ersatz-Schreibfeder zu 70-0950
Spare Recording Pen for 70-0950

Laborcontainer

Verwindungssteife Profilrahmenkonstruktion ausgestattet mit Kranverladeösen und Dachaufbau mit beschichtetem Stahlblech und Hartschaumisolierung. Die Fußbodenkonstruktion mit quer eingeschweißten Stahlträgern ist von unten mit Stahlblech verkleidet, mit Hartschaum isoliert und innen mit 19 mm Holzwerkstoffplatte V100 belegt. Die Außenwände sind mit Trapezblech verkleidet und ebenfalls mit Hartschaum isoliert. K-Wert 0.46 für Wände, Dach und Fußboden.

Spezifikation:

- individuell geplante Inneneinrichtung
- Hart-PVC-Fußboden max. 250 kg/m²
- 3 Kunststoff-Drehkippenfenster 900x1200 mm mit Isolierglas und Rolläden
- Eingangstür 1 x 2 m mit Profilzylinderschloss
- Elektroinstallation mit Steckdosen 230 und 400 V, Leuchtstofflampen, Elektro-Wandkonvektorheizung sowie Sicherungskasten mit Zentralanschlussdose
- Rahmen in RAL 5021 wasserblau, Außenverkleidung RAL 9002 altweiß.

Mobile Laboratory

Solide steel construction with crane loading rings and roof coated with steel plates and isolation. The floor is made with welded steel profiles and coated with steel plates from outside, isolated and inside coated with 19 mm V100 wooden plates. The wall elements are coated with trapezoidal steel plates and isolation. Isolation K-value 0.46 for all walls, roof and floor.

Specification:

- customer-specific laboratory fittings
- hard plastic floor max. 250 kg/m²
- 3 plastic tilt and turn windows 900x1200 mm with isolation window glass and roller shutter
- Entrance door 1 x 2 m with locking cylinder
- Electric installation with sockets 230 and 400 V, fluorescent lamps, electric wall heaters and fuse box with central connection plug.
- Frame painted in RAL 5021 waterblue, outer coating RAL 9002 white

	Länge mm length	Breite mm width	Höhe mm height
80-0010	6055	2500	2800
80-0010-3	6055	3000	2800
80-0012	8000	2500	2800







80-0020

Wasserversorgung

komplett installiert in Container einschließlich Edelstahlbecken. Ausgestattet mit zentralem Anschluss für Zu- und Abwasser.

Water Supply System

fully installed inside the container with stainless steel basin. Equipped with central connection plugs for fresh and waste water.

80-0025

Betonklotz mit Bodenabstützungen

zur Aufstellung eines Marshallverdichtungsgerätes bzw. automatischen Proctors im Container. Diese Einrichtung verhindert die Schlagübertragung auf den Container.

Concrete Block

with ground support for mounting a Marshall compactor or automatic Proctor machine inside a container. This installation eliminates blow shocks onto the container structure.



80-0050

Klimagerät 3 kW

einschließlich Konsole, komplett eingebaut in Container.

Air Conditioning Installation 3 kW

Including console, fully installed inside the container.



80-0102**Abzugschrank 1.25 m**

aus kunststoffbeschichteten Kunstharzplatten mit Tischplatte und 2 verschließbaren Türen unten. Die Schiebefenster in Teleskopausführung oben sind mit PVC eingefasst und sind zusätzlich mit seitlich verschiebbaren Scheiben ausgestattet. Das versteckt laufende Gegengewicht ermöglicht ein Offenhalten der Schiebefenster in jeder gewünschten Position. Ohne Abluftventilator und ohne Frischluftklappe.

- Breite 1245 mm
- Tiefe 900 mm
- Höhe 2400 mm

Fume Exhaust Cupboard 1.25 m

made of plastic covered wooden plates. Comprising the wall elements with working plate and 2 doors in the lower part. The upper part is equipped with telescopic glass sliding panes with plastic protection around. By a counterweight mounted inside the wall elements the sliding panes can be hold open at each position. The exhaust ventilator and fresh air hatch to be ordered additionally.

- Length 1245 mm
- Width 900 mm
- Height 2400 mm

**80-0152****Abzugschrank 1.5 m**

Wie vorstehend, jedoch Breite 1500 mm.

Fume Exhaust Cupboard 1.5 m

As above, but length 1500 mm.

80-0210**Abzugschrank 1.5 m begehbar**

Wie 80-0152, jedoch ohne Tischplatte in begehbaren Ausführung zur Aufstellung von Extraktionsanlagen.

Fume Exhaust Cupboard 1.5 m

As 80-0152, but without table plate for the installation of an autoextractor.

80-0300**Schlamm-Absetzbecken**

mit Trennwand und Ablaufstutzen 50 mm. Abm. 400x400x300 mm.

Sedimentation Container

with two chambers and 50 mm outlet. Dim. appr. 400x400x300 mm.

**80-0320****Probenteilblech Edelstahl**

800x550 mm mit Rand ringsum und Entleerschütte an der Vorderseite rechts 200 mm breit.

Stainless Steel Sampling Tray

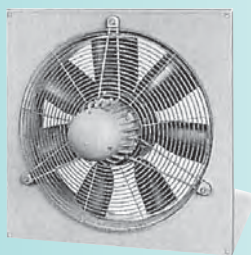
800x550 mm with border around and 200 mm opening at the right side of the front part.

**80-0500****Abluftventilator Ø 300 mm**

Luftleistung ca. 2200 m³/h für Wandeinbau. Inkl. Außenklappe aus Kunststoff und Drehzahlsteller. 230 V, 50 Hz.

Exhaust Ventilator 300 mm dia.

with air blowing capacity appr. 2200 m³/h. Suitable for wall installation and including outside plastic hatch and speed controller. 230 V, 50 Hz.

**80-0550****Verschlussklappe 300 x 300 mm**

mit Elektroantrieb und Luftfiltermatte für Wandeinbau zur Frischluftversorgung im Abzugschrank. 230 V, 50 Hz.

Fresh-air Hatch 300 x 300 mm

with electric motor and filter mask. Used for fresh air supply to an exhaust cupboard. 230 V, 50 Hz.

80-0800**Raumabtrennung**

für Containerbreite mit Schiebetür und Ausschnitt mit Glasfüllung. Damit kann innerhalb eines Containers ein abgetrennter Lösemittelbereich geschaffen werden.

Wall Element

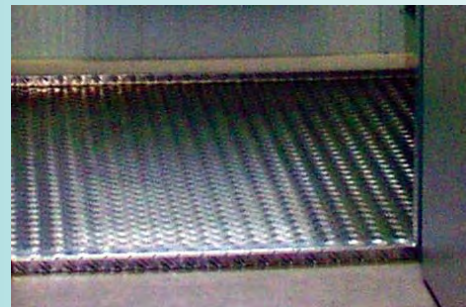
for container 2500 mm wide with sliding door and window. Used to provide a separate room f. e. for tests using solvent.

**80-0820****Alu-Riffelblechwanne**

mit dicht verschweißtem Rand zur Verwendung in Räumen, in welchen mit Lösemittel hantiert wird.

Alu-Safety Tray

with border around and welded edges for rooms wherein solvent is used.



80-1000**Laborschrank mit 2 Türen**

- Länge 1000 mm
- Tiefe 700 mm
- Höhe 900 mm

Stabiler Korpus aus weiß beschichteten Kunstharzplatten mit Sockel und abriebfester Tischplatte. Unten mit 2 verschließbaren Türen und 1 Zwischenboden. Der Schrank kann rechts oder links freistehend aufgestellt oder mit weiteren Schränken zusammen aufgebaut werden.

Laboratory Cupboard 2 doors

- Length 1000 mm
- Width 700 mm
- Height 900 mm

Stable wooden structure with white plastic coating and table plate with special coating against abrasion. The lower part is equipped with 2 lockable doors and 1 intermediate plate. The cupboard can be connected at left or right hand side to another cupboard or stand alone.

**80-1010****Laborschrank Tür/Schubladen**

Wie vorstehend, jedoch links mit Tür, rechts mit 4 Schubladen auf Rollenbeschlägen.

Laboratory Cupboard door/drawer

As above, but equipped with 1 door to the left and 4 drawers to the right side.

**80-1020****Laborschrank Schublade/Tür**

Wie vorstehend, jedoch rechts mit Tür, links mit 4 Schubladen auf Rollenbeschlägen.

Laboratory Cupboard drawer/door

As above, but equipped with 1 door to the right and 4 drawers to the left side.

80-1050**Laborschrank 3-türig**

Wie 80-1000, jedoch 1500 mm lang mit 3 Türen.

Laboratory Cupboard 3 doors

Similar to 80-1000, but length 1500 mm with 3 doors.

**80-1060****Laborschrank**

Wie 80-1050, jedoch mit 8 Schubladen links und 2 Türen rechts.

Laboratory Cupboard

Similar to 80-1050, but with 8 drawers to the left and 2 doors to the right side.

80-1070**Laborschrank**

Wie 80-1050, jedoch mit 8 Schubladen rechts und 2 Türen links.

Laboratory Cupboard

Similar to 80-1050, but with 8 drawers to the right and 2 doors to the left side.

80-1180**Schreibtisch**

mit Schubladenreihe rechts.

Länge 1400 mm
Tiefe 700 mm
Höhe 900 mm

Writing Desk

with drawers on the right side.

Length 1400 mm
Width 700 mm
Height 900 mm

**80-1185****Büro-Drehstuhl**

mit 5 Rollen, höhenverstellbar.

Office Chair

with 5 rollers, adjustable in height

80-1190**Büroschrank mit 2 Drehtüren.**

Eine Seite mit Regalböden für Ordner, andere Seite mit Kleiderstange und Hutablage.

- Breite 800 mm
- Tiefe 550 mm
- Höhe 1800 mm

Office Cupboard 2 doors

One part equipped with intermediate plates, adjustable in height and the other side equipped with hanging rail for coats.

- Length 800 mm
- Width 550 mm
- Height 1800 mm

80-1195**Büroschrank mit 1 Drehtür**

und Regalböden für Ordner, höhenverstellbar.

- Breite 500 mm
- Tiefe 550 mm
- Höhe 1800 mm

Office Cupboard 1 door

equipped with intermediate plates, adjustable in height.

- Length 500 mm
- Width 550 mm
- Height 1800 mm

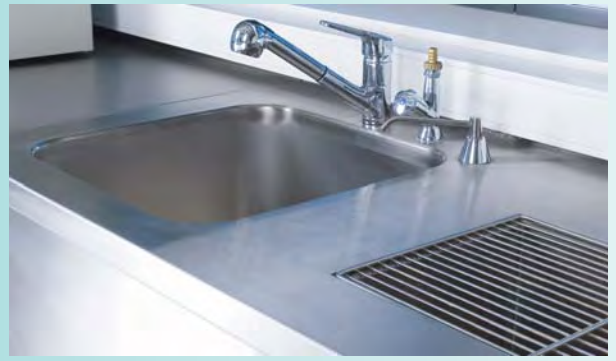
80-1230**Wiegetisch**

aus Stahlblech mit Steinplatte, höhenverstellbar und gedämpft gelagert. Komplett mit Zentrumsbohrung für Unterflurwägung und höhenverstellbarem Zwischenboden. Abm.: 600x500x900 mm

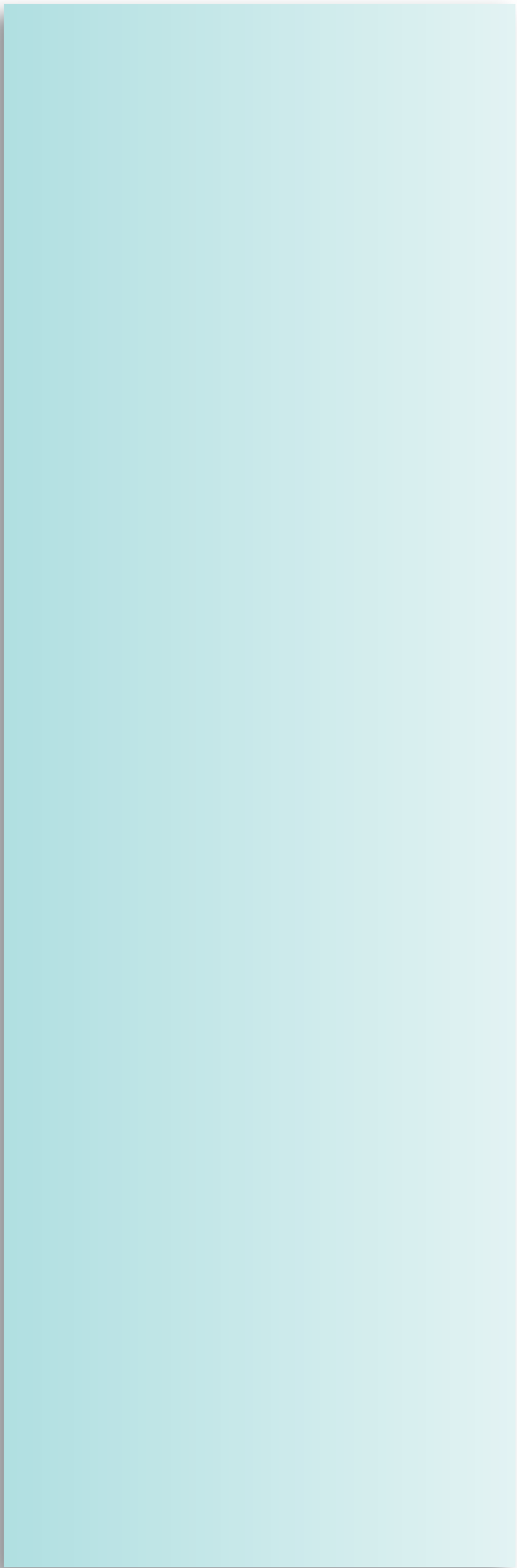
Weighing Table

made of steel with shock absorbent height adjustable stone plate. Complete with center hole for under-floor weighing and height adjustable intermediate plate for water container. Dim.: 600x600x900 mm.









94-0100

Filterpapier Ø 12.7 mm (Pack 1000 St.)
Filter Paper 12.7 mm dia. (pack of 1000)

94-0110

Filterpapier Ø 70 mm (Pack 100 St.)
Filter Paper 70 mm dia. (pack of 100)

94-0130

Filterpapier Ø 100 mm (Pack 1000 St.)
Filter Paper 100 mm dia. (pack of 1000)

94-0140

Filterpapier Ø 150 mm (Pack 100 St.)
Filter Paper 150 mm dia. (pack of 100)

94-0170

Filterpapier Ø 240 mm (Pack 100 St.)
Filter Paper 240 mm dia. (pack of 100)

94-0500

Metyhlen blau 100 g
Methylene blue 100 g



94-0510

Kaolinit 500 g
Kaolonite 500 g



94-0520

Natrium-Hydroxidplättchen
Behälter mit 1 kg.

Sodium Hydroxide Pellets
Box of 1 kg.



94-0530

Kieselgel 1 kg
Silica Gel 1 kg



38-1190

Manometerflüssigkeit
Behälter mit 50 ml.

Manometer Liquid
(Dibutylphthalate). Bottle of 50 ml.

Glas-Messzylinder

hohe Form mit Ausguss und Teilung.

Glass Measuring Cylinder

high shape, graduated with hexagonal base.

95-0010

2000 : 20 ml

95-0015

1000 : 10 ml

95-0020

500 : 5 ml

95-0025

250 : 2 ml

95-0030

100 : 1 ml

95-0035

50 : 1 ml

95-0040

25 : 0.5 ml

95-0045

10 : 0.2 ml



Glas-Messkolben

mit Stopfen, geeicht bei 20° C.

Volumetric Flask

with stopper, calibrated at 20° C.

95-0070

1000 ml

95-0075

500 ml

95-0080

250 ml

95-0085

100 ml



Pyknometer nach Hubbard

genau justiert

Hubbard Specific Gravity Bottle

calibrated

95-0100

25 ml

95-0105

50 ml



Pyknometer

mit Kapillarstopfen, justiert bei 20° C.

Pycnometer

with stopper, calibrated at 20° C.

95-0120

100 ml

95-0125

50 ml

95-0130

25 ml



Erlenmeyerkolben
Enghals mit Teilung.

Erlenmeyer Flask
narrow neck with graduation.

95-0160	2000 ml
95-0165	1000 ml
95-0170	500 ml
95-0175	250 ml
95-0180	100 ml
95-0185	50 ml



Becherglas
hohe Form mit Teilung und Ausguss.

Glass Beaker
graduated, high shape.

95-0220	1000 ml
95-0225	800 ml
95-0230	600 ml
95-0235	400 ml
95-0240	250 ml
95-0245	150 ml
95-0250	100 ml
95-0255	50 ml



Wägegglas
mit Knopfdeckel.

Weighing Glass
with grinded lid.

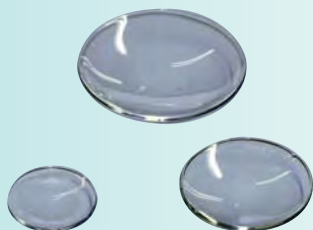
95-0300	Ø 35x30 mm 15 ml
95-0305	Ø 52x30 mm 30 ml
95-0310	Ø 85x30 mm 80 ml
95-0315	Ø 40x80 mm 70 ml
95-0320	Ø 35x70 mm 45 ml
95-0325	Ø 30x50 mm 20 ml



Uhrglasschale DURAN
mit verschmolzenem Rand.

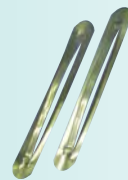
Watch Glasses DURAN
with fused rim.

95-0350	Ø 200 mm
95-0355	Ø 150 mm
95-0360	Ø 100 mm
95-0365	Ø 80 mm
95-0370	Ø 60 mm
95-0375	Ø 50 mm
95-0380	Ø 40 mm



95-0367
Edelstahl-Spange
zur Uhrglasschale Ø 80 mm.

Stainless Steel Clip
for watch glasses 80 mm dia.



Petrischalen
DIN 12339 mit Deckel. DUROPLAN.

Petri Dishes
DIN 12339 with lid. DUROPLAN.

95-0400	Ø 60 x 20 mm
95-0405	Ø 80 x 20 mm
95-0415	Ø 100 x 20 mm



Glastrichter DURAN mit Stiel
Glass Funnel DURAN with stem.

95-0450	Ø 150 mm
95-0455	Ø 100 mm
95-0460	Ø 80 mm
95-0465	Ø 60 mm



95-0500
Löslichkeitsgrad Bindemittel
EN 12592. Gerätesatz bestehend aus Saugflasche 500 ml, Filterriegel, Glaspulver, Filterkerze sowie Gummimanschette

Binder Solubility
EN 12592. test set comprising suction bottle 500 ml, filter crucible, glass powder, filter candle and rubber ring

Exsikkator

DIN 12491 DURAN mit Planflansch und NS-Hahn im Deckel.

Dessicator

DIN 12491 DURAN with grinded flange and cock in the lid.

95-0550 Ø 300 mm

95-0555 Ø 250 mm

95-0560 Ø 200 mm



Porzellan-Einlegeplatte

perforiert zum Exsikkator.

Porcelain Insert Plate

perforated for dessicator.

95-0580 Ø 280 mm zu • for 95-0550

95-0585 Ø 235 mm zu • for 95-0555

95-0590 Ø 190 mm zu • for 95-0560

Messpipette

DIN 12697. Klarglas geteilt bis Spitze.

Glass Pipette

DIN 12697. Clear glass graduated.

95-0600 1 ml : 0.01

95-0605 2 ml : 0.02

95-0610 5 ml : 0.05

95-0615 10 ml : 0.10

95-0620 25 ml : 0.10



Vollpipette

DIN 12690. AR-Glas mit Ringmarke.

Volumetric Pipette

DIN 12690. AR-glass with ring mark.

95-0630 1 ml : 0.01

95-0635 5 ml : 0.02

95-0640 10 ml : 0.03

95-0645 20 ml : 0.04

95-0650 50 ml : 0.07

95-0655 100 ml : 0.12



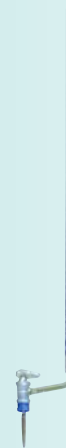
95-0660

Bürette 50 ml

Teilung 0.1 ml mit Hahn.

Burette 50 ml

division 0.1 ml with stopcock.



95-0670

Glas-Rührstab Ø 8 mm, 300 mm lang.

Glass Stirring Rod 8 mm dia. x 300 mm.



Porzellan-Abdampfschalen

halbtief mit rundem Boden und Ausguss.

Porcelain Dish

round bottom and spout.

95-0700 25 ml Ø 50 x 20 mm

95-0705 75 ml Ø 80 x 32 mm

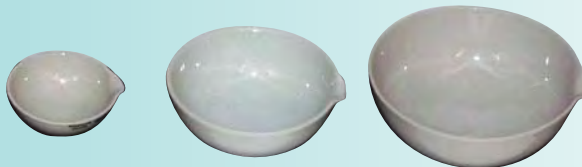
95-0710 115 ml Ø 100 x 40 mm

95-0715 285 ml Ø 125 x 50 mm

95-0720 580 ml Ø 160 x 64 mm

95-0725 1000 ml Ø 200 x 80 mm

95-0730 2000 ml Ø 250 x 100 mm



Porzellan-Tiegel

Porcelain Crucible

95-0740 6 ml Ø 30 x 19 mm

95-0742 15 ml Ø 40 x 25 mm

95-0744 29 ml Ø 50 x 32 mm

95-0746 50 ml Ø 60 x 38 mm

95-0748 10 ml Ø 30 x 25 mm

95-0750 20 ml Ø 40 x 32 mm

95-0752 49 ml Ø 50 x 40 mm

95-0754 90 ml Ø 60 x 48 mm

95-0756 150 ml Ø 70 x 56 mm



Porzellan-Deckel

Porcelain Lid

95-0760 zu • for 95-0740/48

95-0762 zu • for 95-0742/50

95-0764 zu • for 95-0744/52

95-0766 zu • for 95-0746/54

95-0768 zu • for 95-0756

Porzellan-Mörser

DIN 12906 ohne Pistill.

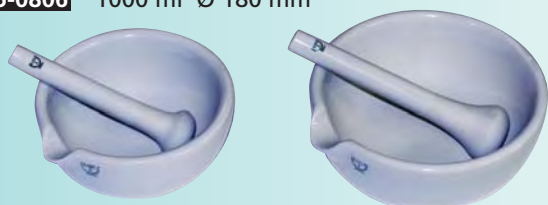
Porcelain Mortar

DIN 12906 without pestle.

95-0802 400 ml Ø 125 mm

95-0804 650 ml Ø 150 mm

95-0806 1000 ml Ø 180 mm



Porzellan Pistill

DIN 12906 zu 95-0802 .. 06.

Porcelain Pestle

DIN 12906 for 95-0802 .. 06.

95-0812 Ø 36 x 150 mm

95-0814 Ø 42 x 175 mm

95-0816 Ø 55 x 210 mm

95-0905

Platintiegel 30 ml

aus Platin/Gold 95/5. Durchmesser oben/unten
36/22 mm, Höhe 40 mm

Platinum Crucible 30 ml

made of platinum/gold 95/5. Diameter upper/lower
36/22 mm, height 40 mm

95-0915

Platindeckel zu 95-0905

Höhe 3 mm.

Platinum Lid for 95-0905

Height 3 mm.

Spritzflasche

aus Kunststoff mit Spritzverschluss.

Wash Bottle

made of plastic with discharge
tube.

95-1000 250 ml

95-1010 500 ml

95-1020 1000 ml



Enghals-Vierkantflasche

mit Schraubverschluss.

Plastic Bottle HDPE

narrow neck with screw lid.

95-1050 100 ml

95-1055 250 ml

95-1060 500 ml

95-1065 1000 ml



Weithals-Vierkantflasche

mit Schraubverschluss.

Plastic Bottle HDPE

wide neck with screw lid.

95-1085 250 ml

95-1090 500 ml

95-1095 1000 ml

95-1100 2500 ml

95-1105 5000 ml

95-1110 10000 ml



Ballon aus HDPE

mit Schraubdeckel und Hahn.

Plastic Tank HDPE

with screw lid and cock.

95-1150 5 l

95-1155 10 l

95-1160 25 l

95-1165 60 l



Kunststoff-Messzylinder

transparent mit Graduierung.

Plastic Measuring Cylinder

clear with graduation.

95-1200 25 ml

95-1205 50 ml

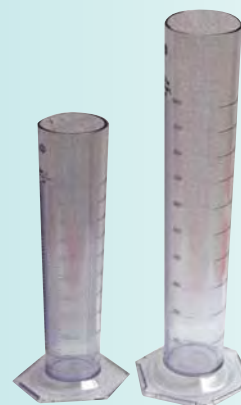
95-1210 100 ml

95-1215 250 ml

95-1220 500 ml

95-1225 1000 ml

95-1230 2000 ml



Gummistopfen

Rubber Stopper

95-1245 Ø 27/21 mm, H 30 mm

95-1250 Ø 32/26 mm, H 30 mm

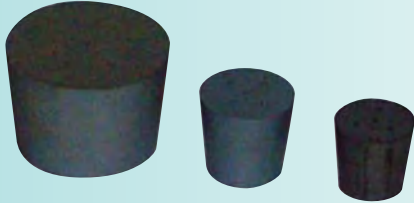
95-1255 Ø 38/31 mm, H 35 mm

95-1257 Ø 49/41 mm, H 40 mm

95-1259 Ø 55/47 mm, H 40 mm

95-1260 Ø 65/56 mm, H 45 mm

95-1265 Ø 75/65 mm, H 55 mm



Kunststoff-Messbecher

transparent mit Henkel und Graduierung.

Plastic Measuring Beaker

clear with handle and graduation.

95-1295 500 ml

95-1300 1000 ml

95-1305 2000 ml



Kunststofftrichter

Plastic Funnel

95-1330 Ø 40 mm

95-1335 Ø 80 mm

95-1340 Ø 100 mm

95-1345 Ø 160 mm

95-1350 Ø 200 mm

95-1355 Ø 250 mm



95-1400

Kunststoff-Eimer 10 l

Stabile Ausführung mit Bügel und Graduierung.

Plastic Bucket 10 l

graduated. Heavy duty design.



Kunststoff-Eimer

mit Schnappdeckel

Plastic Bucket with snap-in lid

95-1420 5 l

95-1425 10 l



95-1500

Kunststoffschale 180x230x40 mm

Plastic Bowl 180x230x40 mm

95-1600

Stoppuhr

Gesamtanzeige 30 min, Zeigerumlauf 60 sek.

Stop Watch

Total range 30 min., one pointer rotation 60 sec.



95-1602

Stoppuhr Digitalanzeige

Digital Stop Watch



95-1605

Tisch-Stoppuhr

Zifferblatt-Ø 95 mm, Gangdauer 20 h, Skala 1..60 sek und 1..60 min.

Table Stop Watch

Scale 95 mm dia., running time 20 h, scale 1..60 sec and 1..60 min.

95-1610

Kurzzeitmesser

Gangdauer 60 min. mit Signal.

Alarm Clock

running time 60 min. with signal.



95-1640

Elektro - Rührantrieb

mit stufenlos regelbarer Drehzahl 35 - 2200 1/min einschließlich Kontrollskala. Drehmoment max. 100 Ncm inklusive Befestigungsstange rückseitig sowie Schnellspannfutter 8.5 mm. 230 V, 50 Hz.

Electric Stirrer Motor

with variable speed range 35 - 2200 1/min including speed control scale. Torque max. 100 Ncm with connection rod at the rear and including rapid clamp 8.5 mm. 230 V, 50 Hz.



95-1642

Elektro - Rührantrieb

mit stufenlos regelbarer Drehzahl 40 - 2000 1/min mit digitaler Drehzahlanzeige. Drehmoment max. 400 Ncm einschließlich Befestigungsstange rückseitig sowie Schnellspannfutter 10.5 mm. 230 V, 50 Hz.

Electric Stirrer Motor

with variable speed range 40 - 2000 1/min and digital speed readout. Torque max. 400 Ncm with connection rod at the rear and including rapid clamp 10.5 mm. 230 V, 50 Hz.

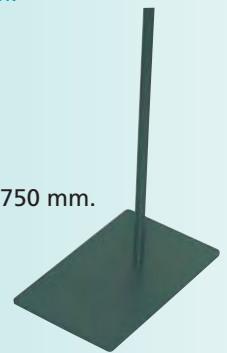
95-1650

Stativplatte 210 x 130 mm

aus Stahl lackiert mit Stativstange 750 mm.

Retort Stand steel 210 x 130 mm

with rod 750 mm length.



95-1660

Doppelmuffe bis 16 mm Ø.

Stahl lackiert.

Boss Head up to 16 mm dia.

Made of steel.



95-1665

Bürettenklemme 0-20 mm

Stahl lackiert mit Schaft 150 mm.

Burette Clamp 0..20 mm.

Made of steel with with rod 150 mm.

95-1670

Stativklemme 60-80 mm

Stahl lackiert mit Schaft 180 mm.

Clamp 60..80 mm.

Made of steel with with rod 180 mm.



95-1700

Allgas-Bunsenbrenner

mit Luft- und Gasregulierung.

Gaz Burner

universal type with air regulator.



95-1710

Stativ-Dreifuß Stahl verchromt

Ø 140 mm, Höhe 220 mm.

Tripod steel,

inside dia. 140 mm, height 220 mm.



95-1720

Keramik-Drahtnetz 150x150 mm

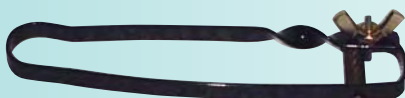
Wire Gauze, ceramic 150x150 mm



95-1730

Gasanzünder

Gaz Ignitor



Apothekerspatel

mit flexibler Klinge und Handgriff.

Flexible Spatula

with flexible blade and handle.

95-1750 100 x 18 mm, L 190 mm

95-1755 130 x 20 mm, L 230 mm

95-1760 150 x 22 mm, L 250 mm

95-1765 200 x 32 mm, L 315 mm



Edelstahl-Schaufel

rund mit Handgriff.

Stainless Steel Shovel

round with handle.

95-1800 Ø 50 x 100 mm, L 190 mm

95-1805 Ø 75 x 145 mm, L 250 mm

95-1810 Ø 105 x 190 mm, L 320 mm



Edelstahl-Tiegelzange

Stainless Steel Tongs

95-1830 200 mm

95-1835 300 mm



95-1850

Edelstahl-Becherzange

Ø 25...100 mm, Länge 250 mm.

Stainless Steel Beaker Tongs

25..100 mm dia., length 250 mm.



Edelstahl-Messbecher
mit Handgriff und Graduierung.

Stainless Steel Beaker
with handle and graduation.

- 95-1880** 0.5 l
- 95-1890** 1 l
- 95-1895** 2 l



95-1900
Schöpflöffel Ø 80 mm
Länge 300 mm mit Handgriff.

Stainless Steel Ladle Ø 80 mm,
length 300 mm with handle.



95-1905
Edelstahl-Löffel 240 mm
Stainless Steel Spoon 240 mm



Edelstahl-Schüssel
mit glattem Rand.

Stainless Steel Bowl Ø 190 mm, 1,0 l
with standard rim.

- 95-1910** Ø 195 mm, 1.0 l
- 95-1912** Ø 220 mm, 1.5 l
- 95-1914** Ø 240 mm, 2.0 l
- 95-1916** Ø 280 mm, 3.5 l
- 95-1918** Ø 320 mm, 5.6 l
- 95-1920** Ø 370 mm, 8.3 l
- 95-1922** Ø 415 mm, 11.8 l
- 95-1924** Ø 460 mm, 16.2 l
- 95-1928** Ø 540 mm, 31.6 l



95-1950
Knopfspatel 300 mm
Stainless Steel Spatula 300 mm



95-1955
Knopfspatel 300 mm, verstärkt.
Stainless Steel Spatula 300 mm reinforced.



Aluminium-Schaufel
mit flachem Boden und Handgriff.

Aluminium Shovel
with flat bottom and handle.

- 95-2000** 180 mm 90 g
- 95-2005** 210 mm 120 g
- 95-2010** 260 mm 300 g
- 95-2015** 310 mm 480 g
- 95-2020** 350 mm 900 g
- 95-2025** 400 mm 1500 g



Edelstahlschale
stapelbar mit Rand.

Stainless Steel Tray
stackable with rim.

- 95-2044** 325x265x40 mm
- 95-2046** 354x325x40 mm
- 95-2047** 354x325x65 mm
- 95-2048** 530x325x40 mm
- 95-2050** 530x325x60 mm
- 95-2052** 650x530x40 mm
- 95-2054** 650x530x60 mm



95-2070

Edelstahlschale 600x400x60 mm
Stabile Ausführung, stapelbar.

Stainless Steel Tray 600x400x60 mm
Sturdy model, stackable.

95-2090

Regalwagen Edelstahl

aus Vierkantrohr 25x25 mm. Oben mit Arbeitsplatte, darunter mit Führungsschienen zur Aufnahme von 8 Schalen 95-2050. Komplett mit 2 Lenk- und 2 Bockrollen. Belastbarkeit max. 70 kg. Abm. 400x625 mm, Höhe 850 mm.

Stainless Steel Shelf Trolley

made of rectangular tubes 25x25 mm with worktop and guiding elements to take up to 8 trays 95-2050. Supplied with 4 rollers for max. loading weight 70 kg. Dim. 400x625 mm, height 850 mm.



Schiebelehre

Edelstahl mit Nonius.

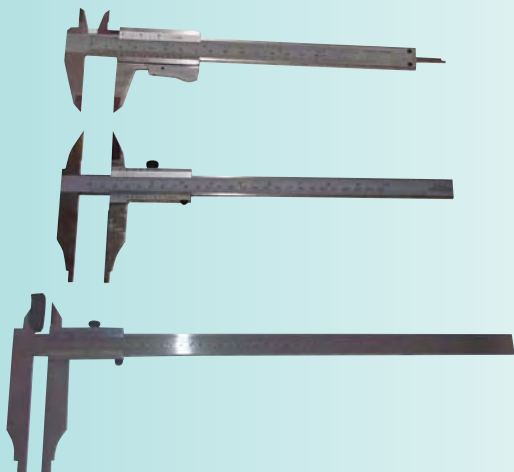
Caliper

vernier type stainless steel made.

95-2100 150 mm

95-2105 250 mm

95-2110 400 mm



95-2120

Tiefenlehre 300 mm
mit Nonius.

Depth Gauge 300 mm
vernier type.



95-2130

Haarlineal 300 mm
Hair Rule 300 mm



95-2140

Fühlerlehrensatz 0.05 bis 1 mm.
Länge 100 mm

Thickness Gauge 0.05 to 1 mm.
Length 100 mm



95-2150

Magnetfuß

mit Messuhr stativ und Feineinstellung.

Magnetic Support

with dial gauge statif and fine adjustment.

95-2160

Gliedermaßstab 2 m
Folding Rule 2 m



95-2180

Bandmaß 25 m
in Kunststoffkapsel.

Measuring Tape 25 m
in plastic casing.

95-2200

Paar Gummi-Fingerhandschuhe
Pair of Rubber Gloves

Paar Fingerhandschuhe
lösemittelbeständig CE 0121

Pair of Gloves
solvent resistant CE 0121

95-2205 Größe • size 10

95-2206 Größe • size 9



95-2210

Paar Fingerhandschuhe
Universalgröße 9. Standardausführung hitzbeständig.

Pair of Gloves
universal size 9.
Standard model
hot proofed.



95-2212

Paar Fingerhandschuhe
Universalgröße 9. Hitzebeständig CE 0086.

Pair of Gloves
universal size 9. Hot proofed CE 0086.



95-2215

Paar Arbeitshandschuhe
Leder mit Stoffrücken

Pair of Leather Gloves
with textile back



95-2250

Siebpinsel Ø 40 mm
Sieve brush 40 mm dia.



95-2255

Flachpinsel 50 mm breit
Flat Sieve Brush 50 mm wide



95-2260

Siebpinsel mit Messingborsten
Brass wire brush



95-2270

Drahtbürste 4-reihig
Steel Wire Brush 4 rows



95-2275

Messing-Drahtbürste
Brass Wire Brush

Flaschenbürste
Bottle Brush

95-2300 Ø 20 mm

95-2305 Ø 55 mm

95-2310 Ø 70 mm



95-2330
Handfeger
Hand Sweeper



95-2335
Kehrschaufel
Dust Pan with Handle

95-2340
Besen 300 mm ohne Stiel.
Broom 300 mm without rod.



Kunststoffschlauch Ø 9/6 mm
transparent. 1 Meter.

Plastic Tube Ø 9/6 mm
clear type. 1 meter.

95-2400 Ø 9/6 mm

95-2405 Ø 14/10 mm

95-2410 Ø 24/18 mm

95-2430
Vakuumschlauch Ø 15/5 mm, 1 m.
Vacuum Tube 15/5 mm dia. 1 meter.

95-2450
Wasserstrahlpumpe Anschluss 3/4"
Water Aspirator Pump 3/4"



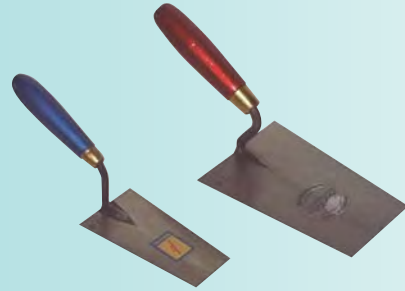
95-2475
Membran-Vakuumpumpe
chemiefeste Ausführung mit Gasballastventil. Saug-
vermögen: 2.3 m³/h, Enddruck: <8 mbar. 230 V, 50 Hz.

Membrane Vacuum Pump
chemical resistant with gas ballast valve. Capacity
2.3 m³/h, final vacuum <8 mbar. 230 V, 50 Hz.

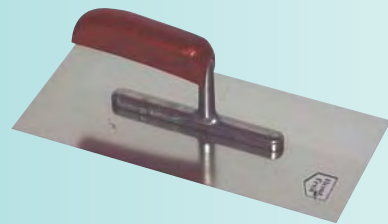


95-2500
Mauerkelle, Trapezform 180 mm lang.
Trowel triangle type 180 mm.

95-2505
Putzkelle 140 mm lang, rechteckig.
Trowel 140 mm long, rectangular.



95-2510
Glättekelle 280x130 mm
Trowel 280x130 mm



Spachtel mit Holzgriff.
Spatula with wooden handle.

95-2520 40 mm

95-2525 70 mm



Fäustel mit Holzgriff.
Mallet with wooden handle.

95-2540 1000 g

95-2545 2000 g



Abziehlineal
mit Facette

Straight Edge

95-2550 300 mm

95-2555 400 mm



Gummihammer mit Holzgriff
Rubber Mallet with handle

95-2560 Ø 75 mm

95-2565 Ø 90 mm



95-2570
Latthammer
Batten Mallet

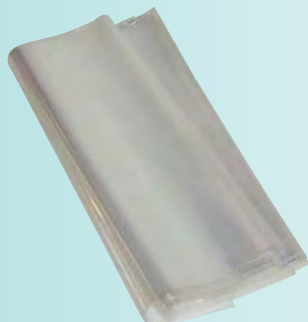


95-2580
Flachmeißel 300 mm lang.
Flat Chisel 300 mm long.

95-2590
Spitzmeißel 300 mm lang.
Pick Chisel 300 mm long.



95-2600
Plastik Probenbeutel 280x380 mm.
Plastic Sample Bag 280x380 mm.



95-2605
Plastik Probenbeutel 350x580 mm
stabile Ausführung mit Tragegriff.

Plastic Sample Bag 350x580 mm
heavy duty with carrying handle.

95-2610
Plastik Probenbeutel 550x750 mm
Plastic Sample Bag 550x750 mm

Probeneimer
Weißblech mit Schnapdeckel.

Sample Bucket
tinplate with snap lid.

95-2650 5 l

95-2655 10 l



Probendosen mit Deckel.
Moisture Content Tin with lid.

95-2670 Ø 50 x 30 mm

95-2675 Ø 75 x 50 mm



Ruck-Zuck-Dose
mit Deckel und Dichtung.

Air-tight Tin
with sealed lid.

95-2680 850 ml (Ø 99 x 119 mm)

95-2682 1500 ml (Ø 99 x 175 mm)

95-2685 5000 ml (Ø 164 x 260 mm)



Probendose Polystrol mit Deckel.
Polystrene Sample Tin with lid.

95-2700 700 ml

95-2705 1000 ml

95-2800

Silikonfett Baysilon. Tube 35 g.
Mittelviskos für Glasschliffe etc.

Silicone Grease. Tube with 35 g.
Medium viscosity for glass, sealing rings etc.



95-2802

Silikonfett Baysilon. Dose 1 kg.
Mittelviskos für Glasschliffe etc.

Silicone Grease. Box 1 kg.
Medium viscosity for glass, sealing rings etc.



95-2805

Silikon-Spray 500 ml.
Silicone-Spray 500 ml.

95-2820

Handreiniger 5 l.
zum schonenden Entfernen von Bitumen etc.

Hand Cleansing Cream 5 l
for bitumen etc.



Wasserdestilliergerät

mit Vorratsgefäß aus Edelstahl. Komplett mit Sicherheits-Temperaturbegrenzer und Magnetventil zur Füllstandsüberwachung.

Water Distillation Apparatus

with stainless steel storage tank. Complete with temperature safety switch and magnetic valve for tank level control.

95-3000

Leistung/output	2 l/h
Vorrats tank/storage tank	4 l
Breite/width	540 mm
Tiefe/depth	290 mm
Höhe/height	320 mm
Gewicht/weight	19 kg
Anschluss/supply	230 V, 50 Hz
Leistung/power	1.5 kW

95-3005

Leistung/output	4 l/h
Vorrats tank/storage tank	8 l
Breite/width	620 mm
Tiefe/depth	330 mm
Höhe/height	460 mm
Gewicht/weight	24 kg
Anschluss/supply	230 V, 50 Hz
Leistung/power	3 kW

95-3010

Leistung/output	8 l/h
Vorrats tank/storage tank	16 l
Breite/width	780 mm
Tiefe/depth	410 mm
Höhe/height	540 mm
Gewicht/weight	41 kg
Anschluss/supply	400 V, 50 Hz
	3 P+N+PE
Leistung/power	6 kW



99-1000

Marsh-Trichter mit Auslaufdüse 4.76 mm
zur Viskositätsbestimmung.

Marsh Funnel Outlet 4.76 mm dia.
for determination of viscosity.



99-1002

Marsh-Trichter mit Auslaufdüse 10.0 mm
zur Viskositätsbestimmung.

Marsh Funnel Outlet 10 mm dia.
for determination of viscosity.



99-1005

Messgefäß 1 l zum Marsh-Trichter
Measure 1 l for Marsh funnel.

99-1010

Suspensionswaage
zur Dichtebestimmung von Suspensionen mit Mess-
skala von 0.72 bis 2.88 g/cm³. Komplett mit Libelle
und Transportkasten.

Mud Balance
to determine the density of drilling fluid with scale
0.72 to 2.88 g/cm³. Complete with carrying case.



99-1020

Filterpresse

DIN 4127 zur Bestimmung der Filtrationscharakteristik, Wasserabgabe etc. von Suspensionen. Bestehend aus Stativ mit CO₂-Patronenhalter, Topfaufnahme mit Sicherheitsventil, Druckminderer sowie dem Filterpressentopf mit Bügel und Deckel. Das Tropfrohr im Deckel ist mit einem auswechselbaren Sieb zur Auflage von Filterpapier Ø 90 mm ausgestattet.

Filter Press

DIN 4127 to determine the filtration and wall-building properties of drilling fluids and cement slurries. Comprising a stand with CO₂-cartridge holder assembly, the mud cup carrier with safety valve, pressure regulator and the mud cup with clamp and cap. The inlet tube is equipped with an interchangeable sieve to place filter paper 90 mm dia. on it.



99-1030

Kugelharfengerät

DIN 4126 zum Messen der wirksamen Fließgrenze von stützenden Suspensionen. Bestehend aus Ständer mit 2 Harfengeräten, 2 Probenbehältern 1 l sowie Standardkugelsatz 1-10.

Ballharp

DIN 4126 to determine the flow limits of suspensions. Comprising stand with two test harps, 2 clear test cups 1 l and set of test bowls 1..10.



99-1035

Ersatz-Standardkugelsatz Nr. 1-10
Spare set of test bowls 1..10

99-1040

Sandgehalt-Messgerät

für Suspensionen. Bestehend aus Spülflasche 500 ml, Siebaufsatz Mesh 200, Trichter, Messglas 10 ml graduiert für 0-20 % Sand sowie Transportkasten.

Sand Content Test Kit

for suspensions. Comprising wash bottle 500 ml, test sieve mesh 200, funnel, Test tube 10 ml graduated for 0..20 % of sand as well as a carrying case



99-1100

Frosttauwechsellöse
Ø 127 x 170 mm ohne Deckel.

Freeze-taw Test Cup
127 mm dia. x 170 mm without lid.



99-1101

Kunststoffdeckel
zur Frosttauwechsellöse

Plastic Lid
for freeze-taw cup



99-1110

Aluminiumtuben Ø 35 x 150 mm
TLP MP T. 1.

Aluminium tube 35 mm dia. X 150 mm
acc. TLP MP T. 1.



Einwegschalen Aluminium
One-way Tray Aluminium

99-1150 228x176x28 mm.

99-1155 182x118x38 mm

99-1160 316x215x43 mm

99-1500

Quantab Chlorid Teststreifen Nr. 1175.
Quantab Chloride Test Strips nb. 1175.



99-1510

Quantab Sulfat Teststreifen
Quantab Sulphate Test Strips



EN 196/1	149..	EN 12697/14	57	BS 1924	18, 20, 22..	ASTM D 113	90..
EN 196/3	141..	EN 12697/15	102	BS 4550	143	ASTM D 402	93
EN 196/6	142	EN 12697/20	82..	BS 4551	145	ASTM D 422	13
EN 196/7	141	EN 12697/21	82	BS 5075	108	ASTM D 427	12
EN 196/8	148	EN 12697/22	97			ASTM D 1194	35..
EN 413/2	146, 148	EN 12697/23	79..			ASTM D 1195	35..
EN 445	146, 155	EN 12697/24	99..	NF P 15-413	149, 151	ASTM D 1196	35..
EN 459/1	148	EN 12697/25	99..	NF P 15-427	147	ASTM D 1556	17
EN 459/2	141, 145..	EN 12697/26	99..	NF P 15-431	142..	ASTM D 1557	20,22..
EN 933/3	164	EN 12697/30	73..	NF P 15-433	147	ASTM D 1558	17
EN 933/4	163	EN 12697/31	101	NF P 18-411	127..	ASTM D 1559	24.., 55..,
EN 933/6	165	EN 12697/33	98	NF P 18-572	169		72..
EN 933/8	52	EN 12697/34	24.., 77..	NF P 18-574	167	ASTM D 1883	24..
EN 933/9	53	EN 12697/35	55..	NF P 18-575	172	ASTM D 2167	16
EN 1338	137, 170	EN 12697/5	69..	NF P 18-577	169	ASTM D 2172	59.., 66
EN 1339	170	EN 13036/7	105	NF P 18-578	171	ASTM D 2419	52
EN 1340	170	EN 13286/2	20, 22..	NF P 94-051	11	ASTM D 2435	49..
EN 1348	121	EN 13286/47	24..	NF P 94-061	16	ASTM D 3080	42..
EN 1367/4	147, 150	EN 13892/2	170	NF P 94-068	53	ASTM D 3668	24..
EN 1376/2	165	EN 17892/5	49..	NF P 94-078	20, 22..	ASTM D 4318	11
EN 1426	84..	EN 17892/7	41	NF P 94-093	20, 22..	ASTM D 4429	24..
EN 1427	86..	EN 17892/10	42..	NF P 98-251	81	ASTM D 4546	49..
EN 1542	121	EN 17892/12	10			ASTM E 11	157
EN 1744/1	167, 175	EN 22476/2	4..			ASTM E 303	171
EN 1871	87			ASTM C 29	166		
EN 1960	210			ASTM C 38	166		
EN 11041	109	DIN 1164	142.., 152	ASTM C 39	127..	AASHTO T 19	166
EN 11045	109	DIN 1168	142..	ASTM C 40	167	AASHTO T 22	127..
EN 12350	107..	DIN 4021	1.., 15	ASTM C 78	127..	AASHTO T 23	114
EN 12390	115.., 137	DIN 4030	125	ASTM C 90	121	AASHTO T 49	84..
EN 12592	103, 214	DIN 4094/4	9	ASTM C 91	144	AASHTO T 51	90..
EN 12593	89	DIN 4126	227	ASTM C 109	150, 152	AASHTO T 53	86..
EN 12607	94	DIN 4127	227	ASTM C 114	155	AASHTO T 84	166
EN 13357	92	DIN 4227/5	155	ASTM C 128	166	AASHTO T 85	13
EN 13358	93	DIN 12775	199..	ASTM C 131	168	AASHTO T 88	13
EN 13587	91..	DIN 12339	214	ASTM C 141	144	AASHTO T 89	11
EN 13589	90..	DIN 12592	214	ASTM C 143	107	AASHTO T 90	11
EN 22592	93	DIN 12690	215	ASTM C 151	147	AASHTO T 92	12
EN 22719	93	DIN 12697	215	ASTM C 183	141	AASHTO T 106	150
EN 10002/2	129	DIN 12906	216	ASTM C 186	148	AASHTO T 126	114
EN 1015/3	145	DIN 18121/2	10	ASTM C 187	143	AASHTO T 127	141
EN 1015/4	146	DIN 18122/1	11	ASTM C 190	150	AASHTO T 131	142..
EN 1015/7	145	DIN 18123	13	ASTM C 191	142..	AASHTO T 133	141
EN 1015/12	121	DIN 18125/2	15.., 18	ASTM C 204	142	AASHTO T 154	144
EN 1097/1	169	DIN 18126	19	ASTM C 266	144	AASHTO T 162	149
EN 1097/2	168, 174	DIN 18127	20, 22..	ASTM C 305	149	AASHTO T 164	59.., 66
EN 1097/4	174	DIN 18130/1	28, 31..	ASTM C 307	150	AASHTO T 176	52
EN 1097/6	166	DIN 18132	13	ASTM C 348	147, 149	AASHTO T 191	17
EN 1097/8	164, 171..	DIN 18134	35..	ASTM C 349	152	AASHTO T 193	24..
EN 7500/1	127.., 153..	DIN 18136	41	ASTM C 388	141, 166	AASHTO T 197	109
EN 12272/1	103	DIN 18137	42..	ASTM C 403	109	AASHTO T 245	72.
EN 12272/3	103	DIN 18219	28	ASTM C 429	120	AASHTO T 256	106
EN 12350/3	108	DIN 18501	136	ASTM C 430	145		
EN 12350/4	108	DIN 52104	175	ASTM C 490	147, 150	ISO 679	151..
EN 12350/6	109, 166	DIN 52108	170	ASTM C 535	168	ISO 3310	158
EN 12350/7	110, 127..	DIN 52110	166	ASTM C 617	114	TLP MP T. 1	228
EN 12390/1	111..			ASTM C 805	115..	TP A-StB	100
EN 12390/2	114			ASTM C 1362	108	TP BF-StB T. 9.1	106
EN 12390/4	127..	BS 598	55..	ASTM C 4541	121	TP BF-StB	25..
EN 12390/8	122..	BS 812	163, 167..	ASTM D 2-33	169	TP BF-StB T. B 8.3	40
EN 12504/2	115..	BS 1191	147	ASTM D 5	84..	VTL LDS TOB	175
EN 12504/3	121	BS 1377	11.., 18.., 28.., 35.., 42.., 49..	ASTM D 36	86..	ZTV-SIB90	81
EN 12697/1	58..			ASTM D 88	93		
EN 12697/3	68	BS 1610	127..	ASTM D 92	93		
EN 12697/11	69	BS 1881	108	ASTM D 93	93		



Abdampfschale Porzellan	215	Automatisches RuK Gerät	88	CBR/Marshall Prüfmaschine	24..	Durchlässigkeit Boden	28..
Abgleichgestell	114	Automatisches Vicatgerät	144	Ceran-Heizplatte	189	Duriez Formen	81
Abgleichplatte	114			Chlorid Test Set	120	Dynamische Prüfanlage Asphalt	99..
Abluftventilator	207	Backenbrecher	173	Chlorid Teststreifen			
Abriebprüfgerät	170, 173	Backpressure Prüfanlage	44	Quantab	228	Ebenheits Messkeil	105
Abriebprüfmaschine Deval	169	Balkenform	112	Cleveland Flammpunktprüfer	93	Edelstahl Vakuumbehälter	71
Abriebprüfmaschine Mikro-Deval	169	Balkenwaage	182	CM-Kofferggerät	167	Edelstahlbehälter	60
Abriebscheibe Böhme	170	Ballon HDPE	216			Edelstahlmöbel	210..
Abriebskorn PSV	172	Ballongerät	16			Edelstahlschale	220..
Abschergestell Bohrkern	80	Bandmaß	221	Destillationsanlage	67	Edelstahlschüssel	220
Absetzbecken Schlamm	207	Becherglas	86.., 214	Destilliergerät Wasser	226	Edelstahlwasserbad	191
Abtastgerät	155	Becherglas 5 l	60	Deval Prüfmaschine	169	Eimer	217
Abziehlineal	223	Becherglaszange	219	Diamant Bohrkronen	194..	Eimer Blech	224
Abzugschrank	206	Belastungsgewicht CBR	26	Diamantsäge	196	Einaxial Prüfmaschine	41
Adhäsionsprüfgerät Vialit	103	Benkelmanbalken	106	Dichteversuch Schlaggabel	19	Eindringtiefeprüfgerät	82
Aluminium Einwegschale	228	Besen	223	Dickenlehre	163	Einfülltrichter	70, 73
Aluminiumschaufel	220	Beton Lagerbecken	118..	Dickenmessgerät Fahrbahn	96	Einhängethermostat	190
Aluminiumtube TLP MP	228	Beton Rütteltisch	115	Digital Vakuummeter	68	Einlaufgerät Böhme	141
Analysator	61	Beton Wasserundurchlässigkeit	122..	Digitalstoppuhr	218	Einlegefolie	108
Analysen Quarzlampe	95	Betonmischer	110	Digitalthermometer	201..	Einlegepapier	58
Analysensiebe	157..	Betonprüfhammer	116..	Direktes Schergerät	42..	Einlegeplatte Porzellan	215
Analysenwaage	181	Betonprüfmaschinen	127..	Distanzplatten	134	Einstichfühler	201..
Apothekerspatel	219	Beutel Probennahme	224	Distanzring	1..	Einstichthermometer	199..
AQUAMERCK Wasserlabor	125	Bewehrungssucher	118	Distanzscheibe CBR	26	Eintauchgerät	155
Aräometer	14, 70, 125	Biegeprüfgestell Zement	152	Doppelmuffe	218	Einuhr-Plattendruckgerät	35..
Asphaltanalysator	61	Biegeprüfmaschinen	129..	Dose Frosttauwechsel	228	Einwegschalen Alu	228
Auffangwanne	63..	Biegevorrichtung Balken	137	Drahtbürste	222	Elastische Rückstellung Bitumen	90..
Aufhängevorrichtung Marshall	77, 166	Bimetall Thermometer	199..	Drahtkorb	165	Elastizitätsprüfer	11
Auflegewichte	44	Bitumen Löslichkeitsgrad	103	Drahtnetz Keramik	219	Elektromischblech	56
Aufsatz Marshall	73, 75	Bitumen Penetrometer	84..	Drehgriff	8	Elektorrührwerk	13, 53, 218
Aufsatzkasten	111..	Bitumen Spülmaschine	102	Dreiaxial Durchlässigkeit	32..	Elektorrührwerk RuK	87
Aufschmelzgerät Fraas	89	Blaine Luftdurchlässigkeitstester	142	Dreiaxial Prüfmaschine	45..	Elektro-Schlaghammer	5
Ausbreitmaßgerät	108	Blockierring	109	Dreiaxialprüfung Boden	44..	Enghals Plastikflasche	216
Ausbreitprüfgerät	103	Boden Ausstechgerät	18	Dreiaxialzelle	47..	Enslin Gerät	13
Ausbreittisch	107	Boden Durchlässigkeit	28, 30..	Dreifachform	149..	Entmischungsprüfgerät	102
Ausbreittisch Zement	145	Boden Entnahmezylinder	15	Dreifuß	219	Entnahmevorrichtung Bitumen	63
Ausdehnungsmessgerät Gips	147	Böhme Abriebscheibe	170	Dreiuhr-Plattendruckgerät	38	Entnahmezylinder Boden	15
Ausdrückstempel	43	Böhme Einlaufgerät	141	Druchlässigkeitszelle Boden	28, 30..	Erdbohrer	8
Ausflussmesser Moore	171	Bohrer	8	Druckluftaggregat	5	Erlenmeyerkolben	214
Auspressgerät Marshall	76	Bohrgerät	193..	Druckprüfmaschine	127..	Erweichungspunkt RuK	86..
Auspressgerät universell	21	Bohrkronen	194..	Druckprüfmaschine Marshall	78	Etagenwagen	221
Ausstechgerät	18	Brechpunktapparat	89	Druckschwellversuch	99..	Exsikkator	215
Auswaschsieb	58	Bunsenbrenner	219	Druckvorrichtung Pflasterstein	136	Extraktionsanlage	64
Auswertegerät Feld	39	Bürette	215	Druckvorrichtung Zement	152	Extraktionszentrifuge	58, 61, 64
Auswertesoftware	37	Bürettenklemme	218	Druckzertrümmerungsgerät	168	Fallgerät Kegel	10
Autoklav	147	Büromöbel	209	DSK Haftzugfestigkeit	81	Fallgewichtsgesetz	40
Automatische Extraktionsanlage	64	Casagrande Aräometer	14	Duktilometer	90..	Fallhammer Proctor	20..
Automatisches Proctorgerät	22..	Casagrande Fließgrenze	11	Dünnschicht Prüföfen	94	Farbkennkarten	167
		CBR	24..			Fasspumpe	60
		CBR Form	25				

Fäustel	223	Gleitschuh SRT	171	Kehrschaufel	223	Lastplatte	39
FCT Frischbetonprüfgerät	108	Gliedermaßstab	221	Kelle	223	Lastverteilungsstreifen	137
Feldflügelsonde	9	Griffigkeitsmessgerät	171	Keramik Drahtnetz	219	Latthammer	224
Feuchte-Aufnahme-Messrohr	123	Grundplatte Marshall	73, 75	Kernbohrgerät	193..	LD-Schlacke Prüfgerät	175
Feuchtelagerkasten	151	Gummiballon	16	Kernfangring	1..	Le Chatelier Flasche	141
Feuchtemessgerät Infrarot	183	Gummihammer	224	Kernfangzange	195	Le Chatelier Ring	146
Filterpapier	26, 66, 213	Gummihülle Triax	48	Kieselgel	213	Lederhandschuhe	222
Filterpapier Blaine	152	Gummistopfen	217	Klimakiste	119	Leichte Rammsonde	4.., 7
Filterpapier Marshall	77	Gussasphalt Prüfgerät	82	Klimaprüfschrank	187..	Leichtes Fallplattengerät	40
Filterplatten	47	Gussgewichte	182	Knopfspatel	220	Leutner Abschergestell	80
Filterpresse	227	Gyrator	101	Kochbad Gestein	174	Lichtlot	9
Filtertiegel	214	Haarlineal	221	Kochplatte	189	Löffel	220
Filterzentrifuge	66	Haftzugfestigkeit DSK	81	Kolben Erlenmeyer	214	Los Angeles Maschine	168
Flammenfotometer	155	Haftzugprüfgerät	121	Kompressionsgerät	49	Lösemittel Testkoffer	65
Flammpunktprüfer	93	Handbohrer	8	Kompressionsgerät automatisch	51	Lösemittelhandschuhe	222
Flaschenbürste	222	Handfeger	223	Kompressor Druckluft	123	Lösemittelkupplung	63
Flexible Spatel	219	Handreiniger	225	Konsistometer VEBE	108	Löslichkeitsgrad	
Fließeinheit	165	Handschaukel Probe- nahme	166	Konstantdruckbehälter	30	Bindemittel	103, 214
Fließgrenzengerät	11	Handschuhe	222	Konuspyknometer	166	Lösungskalorimeter	148
Fließkoeffizient Prüfgerät	165	Handstamper	109	Korb Unterwasserwägung	165	LP-Topf	110
Fließwertmessuhr Marshall	79	HeiBextraktionsgerät	59	Kornform Siebkasten	163..	Luftdurchlässigkeitsprüfer Blaine	142
Flügelsonde	9..	Heizanlage Lagerbecken	119	Kornformschieblehre	163	Luftgehaltsprüfer	110, 148
Formzylinder Marshall	73, 75	Heizbad	114	Kraftduktilometer	91..	Luftpyknometer Boden	10
Fraas Test	89	Heizplatte	189	Kreisringschergerät	43	Luftstrahlsiebmaschine	161
Frischbetonprüfgerät FCT	108	Heizplatte	189	Kugelharfengerät	227		
Frischluftklappe	207	Hitzebeständige Hand- schuhe	222	Kugelklemmeinsatz	8	Magnetfuß	221
Frosttauwechsellöse	228	Hochdruckautoklav	147	Kühlerdeckel	59	Magnetrührer	189
Fühler Temperatur	201..	Hochfrequenz Rütteltisch	115	Kühlschlange	191	Manometerflüssigkeit	213
Fühlerlehre	221	Hubbard Pyknometer	213	Kühlthermostat	190..	Marsh Trichter	146
Furchendrücker Casa- grande	11	Humm Slump tester	108	Kunststoff Würfelform	111..	Marsh Verdichtungs- gerät	72..
Furchenzieher Casagrande	11	Hydraulisches Auspress- gerät	76	Kunststoffbehälter Tauchwägung	166	Marshtrichter	227
		Hydromette Feuchte- messer	124	Kunststoffeimer	217	Maßstab	221
Gasanzünder	219	Hygrograph	202	Kunststoffmessbecher	217	Maurerkelle	223
Gasbrenner	219	Hygrometer	202	Kunststoffschale	217	MC-Klebeset	121
Gastrockengerät	191			Kunststoffschlauch	223	Meißel	224
Gewichte	44	Infrarot Feuchtemess- gerät	183	Kunststofftrichter	217	Membran Vakuumpumpe	223
Gewichtesatz	182	Infrarot Temperatur- messgerät	200	Künzelstab	4..	Membrane Gummi Triax	48
Gewichtsverlust Prüfofen	94	Innenrüttler	116	Kurzzeitmesser	218	Messbecher Edelstahl	220
Gewindenippel	3					Messbecher Kunststoff	217
Gillmore Gerät	144	Justiergewicht	182	Labor Muffelofen	188..	Messgefäß Marsh	227
Glasbecher	214			Laborcontainer	203..	Messgerät nach Schmid	155
Glasgefäß RTFOT	94			Laboreinrichtungen	203..	Messingdrahtbürste	222
Glaskugel Füllkörper	175			Laborflügelsonde	10	Messkeil	105
Glaskühler	57	Kabellichtlot	9	Labor-Mikrowellen- trockner	186	Messkolben Glas	213
Glas-Messkolben	213	Kalibrierbehälter	18	Labormischer Asphalt	55..	Messlatte	105
Glas-Messzylinder	213	Kalkgehaltsgerät	28	Labor mobil	203..	Messlupe	124
Glasplatte	12	Kalziumkarbidampullen	167	Laborwaage	177..	Messpaneel	29..
Glaspyknometer Konus	166	Kammerofen	188..	Lagerungsplatte Marshall	77	Messpipette	215
Glasrührstab	215	Kaolinit	213	Lagerungstank CBR	27	Messrohr	57
Glastrichter	214	Kegelfallgerät	10	Längenlehre	163	Messuhr	27
						Messuhrhalter CBR	27

Messzylinder Glas	213	Pipette	215	PSV Poliermaschine	172	Sandgehalt-Messgerät	227
Messzylinder Kunststoff	216	Pistill Porzellan	216	Pundit Ultraschall- prüfgerät	120	Saugflasche	214
Methylen blau	213	Planograph	105	Pürckhauer Bohrstock	3	Saybolt Viskosimeter	93
Methylenblau Test	53	Planschleifmaschine	197	Pyknometer	70, 213	Schaber	18
Mikro-Deval Prüfmaschine	169	Plastik Messzylinder	216	Pyknometer Rollgerät	69	Schale Edelstahl	220..
Mikrolupe	124	Plastik Probenbeutel	224	Pyknometer Wasserbad	70	Schale Kunststoff	217
Mikrowellentrockner	186	Platintiegel	216	Pyknometeraufsatz	70	Schallschutzkabine	76, 161
Min-Max Thermometer	200	Plattendruckgerät	35..			Schaufel Aluminium	220
Mischblech beheizt	56	Plattenverdichter	98			Schaufel Edelstahl	219
Mischer Asphalt	55..	Plexiglasplatte	12	Quantab Chlorid Test- streifen	228	Schaufel Probenahme	166
Mischer Zement	149	Pneumatische Rammsonde	5	Quantab Sulfat Test- streifen	228	Scheibler Kalkgehalt	28
Mischschale	220..	Poliermaschine	172	Querprofilograph	105	Scherform Marshall	79
Möbel Edelstahl	210..	Porzellan Abdampfschale	215			Schergerät	42..
Möbel Labor	203..	Porzellan Einlegeplatte	215	Rahmenschergerät	42..	Schichtdickenmessgerät	96
Mobile Labors	203..	Porzellanmörser	216	Rammkernsonde	1..	Schichtenverbund Prüfgestell	80
Moore Ausflussmesser	171	Porzellantiegel	215	Rammsonde	4.., 7	Schieblehre	221
Mörser Porzellan	216	Präzisionsmessuhr	27	Reflektorfolie Schichtdicke	96	Schieblehre Kornform	163
Mörtelmischer	149	Präzisionsthermometer	199..	Regal Würfellagerung	119	Schlaggabelversuche Dichte	19
Muffelofen	188..	Präzisionswaage	177..	Regalwagen	221	Schlaghammer	3, 6
		Präzisionsbalkenwaage	182	Regelgerät Vakuum	68, 71	Schlaghaube	15
Nachspannform	82	Prismenform	112	Regenmesser Hellmann	202	Schlagkopf	2.., 6
Nadelgerät Vicat	142..	Prismenform Zement	150	Reiniger Hand	225	Schlagprüfgerät Mineralstoffe	174
Nadelpenetrometer Boden	17	Probenbeutel	224	Reinigungsgerät		Schlagverdichter Marshall	74..
Natrium Hydroxid- plättchen	213	Probendose	224	Ultraschall	162	Schlagzähler	5
Natronlaugenprobenglas	167	Probendose Plastik	225	Rigden Gerät	174	Schlagzertrümme- rungsgerät	167
Nomogrammtafel Casa- grande	14	Probeneimer Blech	224	Ring und Kugel	86..	Schlamm Absetzbecken	207
Normensand	18, 151	Probenglas Natronlauge	167	Rissbreitenmesser	124	Schlämmanalyse	13
Normschleifmittel Böhme	170	Probennahmegerät	141	Rollgerät	69	Schlauch Kunststoff	223
Nutstange	2	Probensägegestell	46	Rotationsverdampfer	68	Schlauch Vakuum	223
		Probenschneider	43	RTFOT Test	94	Schleifmaschine	197
		Probenteiler	159	Rückgewinnungsanlage	67	Schleifmittel Böhme	170
Oberflächen Querprofilo- graph	105	Probewürfelform	111	Rückprallelastizitätsprüfer	11	Schleuderhülse	58
Oedometer	49, 51	Proctor	20..	Ruck-Zuck-Dose	224	Schlitzsonde	2
Oedometerzelle	50	Proctor Penetrometer	17	Rührantrieb	218	Schmidt Prüfhammer	116..
Ofen	185	Profometer Überdeckungs- messer	118	Rührgerät Methylenblau	53	Schmutzkragen	107
Ölbad	68	Prüfamboss	117	Rührstab Glas	215	Schneidemaschine	196
Olivinbasalt PSV	172	Prüfeinrichtung Dampf- versuche	175	Rührstäbchen	189	Schneidring CBR	26
		Prüfgefäß Bitumen	85	Rührwerk	13	Schocktisch	151
PAK Farbsprühdose	95	Prüfgerät Haftzug	121	Rührwerk RuK	87	Schöpflöffel	220
Pat Testgerät	148	Prüfgestell Betonzylinder	120	Rundkolben	57	Schrumpfgrenzensatz	12
Pendel Griffigkeit	171	Prüfhammer Beton	116..	Rüttelflasche	116	Schüssel	220
Penetrationsnadel	85	Prüfmaschine	127..	Rüttelgerät Sandäqui- valent	52	Schüttdichtemessgerät Zement	141
Penetrometer Beton	109	Prüfmaschine CBR/Marshall	24..	Rütteltisch	115	Schwefelzement	114
Penetrometer Bitumen	84..	Prüfmaschine Marshall	78	Safe-Tainer Zubehör	63	Schwimmthermometer	200
Penetrometer Proctor	17	Prüfmaschinen Marshall	78	Sägeblatt Diamant	196	Schwindmessgerät	147
Pensky-Martens Flamm- punktprüfer	93	Prüfmaschinen Marshall	78	Sägebühl Boden	46	Schwindmessschale	12
Petruschale	214	Prüfmaschinen Marshall	78	Sägegestell Boden	46	Sektorverdichter Asphalt	98
Pflasterstein Druck- vorrichtung	136	Prüfmaschinen Marshall	78	Sandäquivalent Testset	52	Setztrichter	107
Pilzheizhaube	57	Prüfmaschinen Marshall	78	Sandaufnahmekonus	166		
Pinsel	222	Prüfmaschinen Marshall	78	Sandersatzgerät	17..		

Setztrichter Zement	145	Taschenthermometer	199..	Verdichtungsmaßbehälter	108.., 166	Zentrifuge	58, 61, 64
Siebe	157..	Tauchflasche	83	Verdichtungsstange	107	Ziehgerät	7
Siebkasten Kornform	163..	Teerschnellerkennungsgerät	95	Vergleichsmaßstab	12	Zwangsmischer Beton	110
Siebkorb	59	Teerviskosimeter	92	Verlängerungsstange	8	Zylinder Abgleichgestell	114
Siebmaschine	159..	Testkoffer Lösemittel	65	Verlorene Spitze	4	Zylinderform	112..
Siebpfanne mit Auslauf	160	TFOT Test	94	Verschnittbitumen Prüfgerät	93	Zylindertragezange	113
Siebpinsel	222	Thermodraht	202	Verteilerschablone	150		
Siebsatz Extraktion	65	Thermo-Hygrograph	202	Vialit Adhäsionsprüfgerät	103		
Siebtisch	159	Thermometer	199..	Vibriertisch Zement	151		
Silikonfett	225	Thermometer Infrarot	200	Vicat Nadelgerät	142..		
Silikonspray	225	Thermostat Einhänge	190	Vierkantflasche	216		
Simplex Hammer	3	Thermostat Heizanlage	119	Viskosimeter Saybolt	93		
Sondenspitze	3..	Tiefenlehre	221	Viskosimeter Teer	92		
Sondierstange	3	Tiefkühltruhe	175	Vollpipette	215		
Sondierstangenheber	7	Tiegel Porzellan	215	Vortemperierbad Penetration	86		
Spachtel	223	Tiegelzange	219	V-Trichter SVB/SCC	109		
Spaltzugvorrichtung	79.., 100	Tischstopuhr	218				
Spaltzugvorrichtung Zylinder	137	Transparent Liner	2				
Spange Edelstahl	214	Transportkoffer	4..	Waage	177..		
Spannvorrichtung Bohrkronen	195	Trichter Glas	214	Waage Suspension	227		
Spritzflasche	216	Trichter Kunststoff	217	Wägeglast	214		
Spülmaschine Bitumen	102	Trichter Marsh	146, 227	Walzsektorverdichter	98		
Spülungswaage	227	Trockenpfanne	191	Waschsieb	58		
Spurbildungstestgerät	97	Trockenschrank	185	Waschtrommel	62		
SRT-Gerät	171	TSE Gerät	95	Wasser Lichtlot	9		
Stabilisator Lösemittel	65	Tube TLP MP	228	Wasseraufnahme Enslin	13		
Stahlkugeln Los Angeles	168			Wasserbad	34, 70, 85, 191		
Stahlkugeln Mikro-Deval	169	Übergangsstück	3	Wasserbad Le Chatelier	146		
Stampfer	166	Uhrglasschale	214	Wasserbad Marshall	77		
Stampfholz	107	Ultraschall Reinigungsgerät	162	Wasserbad Schlämmanalyse	13		
Standfuß magnetisch	221	Ultraschallprüfgerät	120	Wasserdestilliergerät	226		
Standrohrzelle	34	Umlaufkühlanlage	66	Wasserentlüftungsgerät	29		
Standzylinder	14	Universal Auspressgerät	21	Wassergehaltsbestimmung	57		
Stangenheber	7	Universalprüfmaschinen	133, 138.., 153..	Wasserkühler	66		
Stativ-Dreifuß	219	Unterflur Wiegetisch	209	Wasserlabor	125		
Stativklemme	219	UV Lampe	95	Wasserstrahlpumpe	223		
Stativplatte	218			Wasserundurchlässigkeit Beton	122..		
Steifemessgerät	146	Vakuum Regelgerät	68, 71	Weithals Plastikflasche	216		
Stoke'sches Nomogramm	14	Vakuum Rotationsverdampfer	68	Weithals Standflasche	70		
Stopfen Gummi	217	Vakuumbehälter	71	Wiegetisch	209		
Stoppuhr	218	Vakuummeter	68	Wilhelmi Prüfgerät	87		
Straßenkernbohrgerät	193..	Vakuumpumpe	194.., 223	Woulff'sche Flasche	68		
Styropor Würfelform	112	Vakuumschlauch	223	Würfelform	82, 111		
Sulfat Teststreifen Quantab	228	Vakuumschlauch	223	Würfelform Zement	150		
Suspensionsprüfgeräte	227	Vakuumtrockenschrank	186	Würfellaagerbecken	118..		
SVB/SCC V-Trichter	109	VEBE Konsistometer	108	Würfellaagerbecken	113		
System Möbel	210..	Verdichtbarkeit Marshall	75	Zelle Durchlässigkeit Boden	28, 30..		
		Verdichter Gyrator	101	Zelle Oedometer	50		
Taschenflügelsonde	9	Verdichtungsgerät Marshall	72..				
Taschenpenetrometer	17, 109						

Abrasion test Deval	169	Batten mallet	224	Casagrande hydrometer	14	Consolidation cell	50
Abrasion test machine	170, 173	Beaker	86..	Casagrande liquid limit	11	Consolidation machine automatic	51
Abrasion test Micro-Deval	169	Beaker 5 l	60	Cast steel cube mould	111	Constant level tank	30
Abrasion tester Böhme	170	Beaker glass	214	CBR	24..	Constant temperature bath	13
Abrasive charges Los Angeles	168	Beaker stainless steel	220	CBR mould	25	Container sedimentation	207
Abrasive charges Micro-Deval	169	Beaker tongs	219	CBR/Marshall test machine	24..	Controller vacuum	71
Abrasive material Böhme	170	Beam balance	182	Cell consolidation	50	Cooling coil	191
Accelerated polishing machine	172	Beam mould	112	Cell soil permeability	28, 30..	Cooling lid	59
Adapter	3	Bearing plate	39	Centrifuge	58, 61, 64	Cooling unit	66
Adhesion test DSK	81	Bending test frame beams	137	Centrifuge cup	58	Cooling/heating thermostat	190..
Adhesion test Vialit	103	Bending test frame cement	152	Ceramic wire gauze	219	Core cutter	15
Aggregate impact value tester	167	Bending test machines	129..	Ceran heating plate	189	Core drilling machine	193..
Air blow sieve shaker	161	Benkelman beam	106	Chisel	224	Core fishing ring	1..
Air compressor	123	Bimetallic thermometer	199..	Chloride test set	120	Core tongs	195
Air entrainment meter	110, 148	Binder solubility test	103	Chloride test strips	228	Counter	5
Air permeability test Blaine	142	Bitumen penetrometer	84..	Clamp	7, 219	Covermeter	118
Air pycnometer soil	10	Bitumen washing machine	102	Cleansing cream hand	225	Crack width ruler	124
Air-tight tin	224	Blaine air permeability test	142	Cleansing device ultrasonic	162	Criggion stone	172
Alarm clock	218	Böhme abrasion tester	170	Cleveland flash point tester	93	Crucible porcelain	215
Aluminium one-way tray	228	Böhme bulk density apparatus	141	Climate test chamber	187..	Crushing value apparatus	168
Aluminium tube TLP MP	228	Boiling bath aggregates	174	Clip stainless steel	214	Cube carrying tongs	113
Analysator	61	Bosshead	218	Col set pull-off test	121	Cube mould	82, 111
Analytical balance	181	Bottle brush	222	Collecting tray	63..	Cube mould cement	150
Analytical quartz lamp	95	Bottle organic impurity	167	Compactability Marshall	75	Curing case	119
AQUAMERCK water test kit	125	Bowl	220	Compacting factor apparatus	108	Curing tank	118..
Asphalt plate compactor	98	Bowl freeze-taw test	228	Compacting tamper	109	Curing tank heater	119
Asphaltanalysator	61	Bowl plastic	217	Compaction mould Marshall	73, 75	Cut-back bitumen test	93
Aspirator pump	223	Brasilian test frame	137	Compactor gyrotory	101	Cutting edge CBR	26
Auger set	8	Brass wire brush	222	Compactor Marshall	72..	Cutting machine	196
Autoclave	147	Breaking point tester	89	Compressed air unit	5	Cylinder capping frame	114
Autoextractor	64	Broom	223	Compression test frame cement	152	Cylinder carrying tongs	113
Automatic proctor machine	22, 23	Brush	222	Compression test machine	127..	Cylinder mould	112..
Automatic softening point tester	88	Bucket	217	Compressometer	120	Datalogger in-situ	39
Automatic Vicat needle tester	144	Bucket tin	224	Concrete curing tank	118..	Density fork test	19
		Bulk density test set cement	141	Concrete impermeability test	122..	Depth gauge	221
		Bulk sampling device	141	Concrete mixer	110	Dessicator	215
		Bunsen burner	219	Concrete test hammer	116..	Distillation unit	67
		Burette	215	Concrete test machines	127..	Deval abrasion test machine	169
		Burette clamp	218	Concrete vibration table	115	Dial gauge	27
		Calcium carbide ampoules	167	Cone fall apparatus	10	Diamond drill bit	194..
		Calibration container	18	Cone pycnometer	166	Diamond saw	196
		Calibration weight	182	Connecting thread	3	Dibber Tool	18
		Caliper	221	Consistency container	108	Dibutylphthalate	213
		Caliper grain shape	163	Consistometer VEBE	108	Digital stop watch	218
		Capping frame	114	Consolidation apparatus	49, 51	Digital thermometer	201..
		Capping plate	114			Digital vacuum meter	68
		Carrying case	4..			Direct shear tester	42..
						Distance plates	134
						Distance ring	1..

Distilling apparatus water	226	Filter plates	47	Grooving tool Casagrande	11	Künzelstab	4..
Dolly	43	Filter press	227	Gyratory compactor	101	Laboratory mobile	203..
Drill bit	194..	Flakiness gauge	163			Laboratory balance	177..
Drilling machine	193..	Flakiness sieve	163..	Hair rule	221	Laboratory container	203..
Drive head	3..	Flame photometer	155	Hand cleansing cream	225	Laboratory furnace	188..
Driving dolly	15	Flash point tester	93	Hand shovel	166	Laboratory furniture	203..
Drum pump	60	Flask Erlenmeyer	214	Heat of hydration apparatus	148	Laboratory microwave dryer	186
Drying oven	185	Flexible spatula	219	Heater immersion	190	Laboratory mixer asphalt	55..
Drying pan	191	Flour emery	172..	Heating plate	189	Laboratory vane borer	10
DSK adhesion test frame	81	Flow coefficient apparatus	165	Heavy duty solution balance	182	Ladle	220
Ductilometer	90..	Flow cone	107	High frequency vibration table	115	Lathe soil	46
Duriez moulds	81	Flow dial gauge	79	High pressure autoclave	147	Layer thickness tester	96
Dust pan	223	Flow measuring apparatus Moore	171	High temperature furnace	188..	LD-slag tester	175
Dynamic asphalt test	99..	Flow mould cement	145	Hot extractor	59	Le Chatelier flask	141
Dynamic falling weight app.	40	Flow table	107	Hot plate	189	Le Chatelier ring	146
		Flow table cement	145	Hot resistant gloves	222	Leather gloves	222
Elastic bitumen reset	90..	Fluid mud balance	227	Hubbart pycnometer	213	Length comparator	147
Elasticity tester	11	Folding rule	221	Humidity storing box	151	Length gauge	163
Electric curing tank heater	119	Force ductility test	91..	Hydraulic extruder	76	Leutner test frame	80
Electric mixing tray	56	Fraas test	89	Hydrometer	14, 70, 125	Level indicator water	9
Electric stirrer	13, 53, 218	Freeze-taw test cup	228	Hygrograph	202	Light alloy shovel	220
Electric stirrer softening point	87	Freezing test cabinet	175	Hygrometer	202	Light dynamic penetrometer	4.., 7
Electric vibration hammer	5	Fresh air hatch	207			Lime bulk density apparatus	141
Enslin apparatus	13	Fresh concrete tester FCT	108			Lime content apparatus	28
Erlenmeyer flask	214	Friction tester	171	Indentation test asphalt	82..	Liquid limit apparatus	11
Evaporating dish porcelain	215	Funnel glass	214	Immersion heater	190	Load strips	137
Exhaust cupboard	206	Funnel Marsh	146, 227	Immersion test device	155	Los Angeles Machine	168
Exhaust ventilator	207	Funnel plastic	217	Impact Fork Test	19	Loss-on heating test	94
Expander coupling drill bit	195	Furniture laboratory	203..	Impact tester aggregates	174		
		Furniture stainless steel	210..	Impact tester Marshall	73..	Magnetic stand	221
Extension rod	8			Impact value tester	167	Magnetic stirrer	189
Extraction centrifuge	58, 61, 64	Gas ignitor	219	Impermeability test concrete	122..	Magnifier	124
Extractor	7	Gaz burner	219	Indicator water level	9	Mallet	3, 223
Extruder Marshall	76	Gaz-dryer	191	Indirect tensile test frame	79.., 100	Marsh funnel	146, 227
Extruder universal	21	Gillmore apparatus	144	Infrared moisture meter	183	Marshall compactor	72..
		Glass ball	175	Infrared thermometer	200	Mastic asphalt test frame	82
		Glass beaker	214	Insert foil	108	Measure Marsh	227
		Glass beaker 5 l	60	Insert paper	58	Measuring beaker plastic	217
Fall cone apparatus	10	Glass condenser	57	Insert plate porcelain	215	Measuring cylinder glass	213
Falling weight apparatus dynamic	40	Glass funnel	214	Insert sensor	201..	Measuring cylinder plastic	216
FCT fresh concrete tester	108	Glass measuring cylinder	213	Insert thermometer	199..	Measuring glass	57
Field vane borer	9	Glass pipette	215	Interlaminar bonding test	80	Measuring lens	124
Filling collar	112..	Glass plate	12	Isomantle heater	57	Measuring tape	221
Filling collar Marshall	73, 75	Glass stirring rod	215			Measuring wedge	105
Filling funnel	70, 73	Glass test cup RTFOT	94	Jaw crusher	173	Melting apparatus Fraas	89
Filter candle	214	Glass volumetric flask	213	Jolting table	151	Melting pot	114
Filter centrifuge	66	Gloves	222	J-ring	109	Membrane rubber triax	48
Filter paper	26, 66, 213	Grain shape caliper	163			Membrane vacuum pump	223
Filter paper Blaine	152	Grinding machine	197	Kaolinite	213	Metal dibber tool	18
Filter paper Marshall	77	Grinding material Böhme	170			Methylen blue	213
		Groove bar	2				

Methylen blue test	53	Pipette	215	Pycnometer top and jar	166	Scheibler lime content	28
Micro-Deval test machine	169	Planograph	105	Pycnometer water bath	70	Schmidt test hammer	116..
Microwave dryer	186	Plaster extensometer	147	Quantab chloride test strips	228	Scraper	18
Min Max thermometer	200	Plaster trowel	223	Quantab sulphate test strips	228	Sector compactor asphalt	98
Mixer asphalt	55..	Plastic bottle	216			Sedimentation container	207
Mixer cement	149	Plastic bowl	217			Sedimentation test	13
Mixer concrete	110	Plastic bucket	217	Rack cube storing	119	Sedimentation test cylinder	14
Mixing tray	56, 220..	Plastic container	166	Rain gauge	202	Segregation apparatus	102
Mobile laboratory	203..	Plastic cube mould	111, 112	Rammer proctor	20..	Sensor temperature	201..
Moisture content tin	224	Plastic funnel	217	Ramming head	2, 3, 6	Shaker sand equivalent	52
Moisture measurement Hydromette 124		Plastic measuring beaker	217	Rate of spread test device	103	Shear test machine	42..
Moisture meter infrared	183	Plastic measuring cylinder	216	Rebound elasticity tester	11	Shearing frame	80
Moore flow measuring apparatus	171	Plastic sample bag	224	Recovery still	67	Shelf trolley	221
Mortar mixer	149	Plastic tank HDPE	216	Reflection foil thickness test	96	Shovel	166
Mortar porcelain	216	Plastic tube	223	Regularity apparatus surface	105	Shovel aluminium	220
Mud balance	227	Plate bearing test	35..	Regulator vacuum	68	Shovel stainless steel	219
Muffle furnace	188..	Platinum Crucible	216	Residual shear tester	42..	Shrinkage dish	12
		Plunger penetration apparatus	146	Restabilisator solvent	65	Shrinkage limit test set	12
Narrow neck plastic bottle	216	Pneumatic probing set	5	Retaining ring	107	Shrinkage measuring device	147
Needle penetrometer soil	17	Pocket penetrometer	17	Retort stand	218	Sieve brush	222
Needle test Vicat	142..	Pocket penetrometer	109	Rigden apparatus	174	Sieve pan with discharge nozzle	160
Needle vibrator	116	Pocket shearmeter	9	Ring and ball test	86..	Sieve set autoextractor	65
Nomographic Chart	14	Pocket thermometer	199..	Ring shear test apparatus	43	Sieve shaker	159..
		Polishing machine	172	Road core drilling machine	193..	Sieves	157..
Office furniture	209	Porcelain crucible	215	Rod comparator	12	Sieving table	159
Oil bath	68	Porcelain evaporating dish	215	Roller bottles	69	Silica gel	213
One-way drive head	4	Porcelain insert plate	215	Roller sector compactor	98	Silicone grease	225
One-way styrol cube mould	112	Porcelain mortar	216	Rotary evaporator	68	Silicone spray	225
One-way tray aluminium	228	Precision dial gauge	27	Round bottom flask	57	Simplex mallet	3
Organic impurity test bottle	167	Precision thermometer	199..	RTFOT test	94	Single gauge plate bearing	35..
Oven	185	Preheating bath penetration	86	Rubber mallet	224	Slotted probe	2
		Pressure test pavement blocks	136	Rubber membrane	16	Slump cone	107
PAK test	95	Prism mould	112	Rubber membrane triax	48	Slump tester K	108
Pat test device	148	Prism mould cement	150	Rubber slider SRT	171	Soaking tank CBR	27
Pavement blocks test frame	136	Probing rod	3	Rubber stopper	217	Sodium hydroxide pellets	213
Precision balance	177..	Probing rod extractor	7	Rule	221	Softening point bitumen	86..
Pendulum friction tester	171	Probing set	4..	Safe-tainer attachment	63	Software	37
Penetration needle	85	Probing tube	1..	Sample bag	224	Soil auger	8
Penetration test asphalt	82	Proctor	20..	Sample bucket tin	224	Soil colour chart	167
Penetrometer bitumen	84..	Proctor penetrometer	17	Sample cutter	43	Soil core cutter	15
Penetrometer concrete	109	Profometer covermeter	118	Sample splitter	159	Soil hydrometer	14
Penetrometer proctor	17	Prong plate	12	Sample tin plastic	225	Soil lathe	46
Pensky-Martens flash point test	93	Pull-off tester	121	Sand absorption cone	166	Soil permeability test	28, 30..
Permeability test cell soil	28, 30..	Pundit ultrasonic tester	120	Sand cone apparatus	17..	Solubility test binder	103, 214
Permeability test soil	28..	Pürckhauer drill rod	3	Sand content test kit	227	Solvent coupling	63
Pestle Porcelain	216	Pycnometer	70, 213	Sand equivalent test set	52	Solvent resistant gloves	222
Petri dish	214	Pycnometer head	70	Saw blade diamond	196	Solvent test case	65
		Pycnometer roller	69	Saybolt viscosimeter	93	Sound protecting cabine	76, 161
				Scanning apparatus	155	Spacer disk CBR	26

Spatula	220, 223	Table stop watch	218	UV lamp	95	Wire basket	59
Spatula flexible	219	Tamper	166	Vacuum container	71	Wire basket	165
Speedy moisture tester	167	Tamping rod	107	Vacuum drying oven	186	Wire brush	222
Spiral auger head	8	Tar tester	95	Vacuum evaporator	68	Wire gauze ceramic	219
Splitt tension test frame	79.., 100	Tar viscosimeter	92	Vacuum glass bottle	68	Wire saw	46
Spoon	220	Tension tester	121	Vacuum meter	68	Wooden tamper	107
Spreader	150	Test anvil	117	Vacuum pump	194.., 223		
SRT apparatus	171	Test case solvent	65	Vacuum regulator	68, 71		
Stability mould Marshall	79	Test chamber climate	187..	Vacuum tube	223		
Stability Tester Marshall	78	Test container bitumen	85	Vane borer	9..		
Stainless steel bath	191	Test hammer concrete	116..	VEBE consistometer	108		
Stainless steel bowl	220	Test mould mastic asphalt	82	V-funnel SVB/SCC	109		
Stainless steel container	60, 71	Test sand	18	Vialit adhesion test	103		
Stainless steel furniture	210..	Test sieves	157..	Vibration hammer	6		
Stainless steel test sieves	157..	Testing machine CBR/Marshall	24..	Vibration needle	116		
Stainless steel tray	220..	Testing machine Marshall	78	Vibration table	115		
Stand	219	Testing machines	127..	Vibration table cement	151		
Stand magnetic	221	TFOT test	94	Vicat needle test	142..		
Standard test sand	18, 151	Thermo wire	202	Viscosimeter Saybolt	93		
Standpipe panel soil	29..	Thermo-hygrograph	202	Viscosimeter tar	92		
Standpipe permeability cell	34	Thermometer	199..	Volumeter acc. Schmid	155		
Steam exposure testing device	175	Thermometer infrared	200	Volumetric flask glass	213		
Steel weight	182	Thickness gauge	163, 221	Volumetric pipette	215		
Stirrer	13	Thickness tester layers	96				
Stirrer methylen blue test	53	Thin film oven test	94	Wash bottle	216		
Stirrer motor	218	Three gauge plate bearing	38	Washing drum	62		
Stirrer softening point	87	Tongs	219	Washing machine bitumen	102		
Stirring rod glass	215	T-piece handle	8	Washing sieve	58		
Stirring rods	189	Transparent liner	2	Watch glass	214		
Stoke's law chart	14	Tray stainless steel	220..	Water absorption Enslin	13		
Stop watch	218	Triaxial cell	47..	Water absorption measuring tube	123		
Stopper rubber	217	Triaxial permeability test	32..	Water bath	70, 85, 191		
Storage plate Marshall	77	Triaxial test soil	44..	Water bath Le Chatelier	146		
Straight edge	105, 223	Triple beam balance	182	Water bath Marshall	77		
Suction bottle	214	Triple mould	149..	Water content apparatus	57		
Sulphate test strips Quantab	228	Tripod	219	Water cooling unit	66		
Sulphur capping compound	114	Tripod CBR	27	Water de-airing apparatus	29		
Surcharge weight	44	Trolley stainless steel	221	Water distillation apparatus	226		
Surcharge weight CBR	26	Trowel	223	Water level indicator	9		
Surface regularity appartus	105	TSE tar tester	95	Water tank	34		
Suspension device Marshall	77, 166	Tube plastic	223	Water test kit	125		
Suspension test apparatus	227	Tube TLP MP	228	Wedge graduated	105		
SVB/SCC V-funnel	109	Tube vacuum	223	Weighing glass	214		
Sweper	223	Ultrasonic cleansing device	162	Weighing table	209		
Swim thermometer	200	Ultrasonic concrete tester	120	Weight	44		
System furniture	210..	Unconfined tester	41	Weight set	182		
		Under water weighing table	209	Wheel tracking test	97		
		Unit weight measure	109, 166	Wide neck bottle	70		
		Universal extruder	21	Wide neck plastic bottle	216		
		Universal test machines	133, 138.., 153..	Wilhelmi test	87		



infraTest Prüftechnik GmbH
Wiesenbachstr. 15
D-74336 Brackenheim-Botenheim
Fon +49(0) 71 35 95 00 - 0
Fax +49(0) 71 35 95 00 - 20
info@infraTest.net · www.infraTest.net