Boden

Soils

Open Core Probing Set
DIN 4021 for taking soil samples of the quality 3 - 4 above water level. Complete with thread nipple M22, unscrewable edge, corefishing ring and distance ring.

10-0102	Ø 36 x 1000 mm, M 22
10-0106	Ø 36 x 2000 mm, M 22
10-0112	Ø 40 x 1000 mm, M 22
10-0116	Ø 40 x 2000 mm, M 22
10-0122	Ø 50 x 1000 mm, M 22
10-0126	Ø 50 x 2000 mm, M 22
10-0132	Ø 60 x 1000 mm, M 22
10-0136	Ø 60 x 2000 mm, M 22
10-0142	Ø 80 x 1000 mm, M 22
10-0146	Ø 80 x 2000 mm, M 22

Rammkernsonde offen
DIN 4021 zur Entnahme von Bodenproben der Güteklassen 3-4 oberhalb des Wasserspiegels. Komplett mit Gewindenippel M22, abschraubbarer Schneide, Kernfangring sowie Distanzring.

10-0102	Ø 36 x 1000 mm, M 22
10-0106	Ø 36 x 2000 mm, M 22
10-0112	Ø 40 x 1000 mm, M 22
10-0116	Ø 40 x 2000 mm, M 22
10-0122	Ø 50 x 1000 mm, M 22
10-0126	Ø 50 x 2000 mm, M 22
10-0132	Ø 60 x 1000 mm, M 22
10-0136	Ø 60 x 2000 mm, M 22
10-0142	Ø 80 x 1000 mm, M 22
10-0146	Ø 80 x 2000 mm, M 22

Spare Edge, unscrewable
for 10-0102...

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

Ersatz-Schneide, abschraubbar
zu 10-0102...

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

10-0240
Adapter M20/M22

10-0240
Übergangsstück M20/M22

Core Fishing Ring, steel or PE
for securing the soil sample in the dynamic core probing set during sampling.

10-0250	Ø 36 mm steel
10-0252	Ø 36 mm plastic
10-0254	Ø 40 mm steel
10-0256	Ø 40 mm plastic
10-0258	Ø 50 mm steel
10-0260	Ø 50 mm plastic
10-0262	Ø 60 mm steel
10-0264	Ø 60 mm plastic
10-0266	Ø 80 mm steel
10-0268	Ø 80 mm plastic

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

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

Distance Ring
for mounting in the edge. The distance ring should be mounted 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

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

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

Boden

Soils

Rammkernsonde geschlossen
DIN 4021 zur Entnahme von Bodenproben der Güteklassen 3-4 unterhalb des Wasserspiegels. Komplett mit Gewindenippel M22, Innenrohr aus PVC, transparent, abschraubbarer Schneide, sowie Kernfangring. Der Schlagkopf ist zusätzlich zu bestellen.

10-0302	Ø 45 x 1000 mm, M 22
10-0306	Ø 53 x 1000 mm, M 22
10-0310	Ø 63 x 1000 mm, M 22

Closed Core Probing Set
DIN 4021 for taking soil samples of the quality 3 - 4 beneath water level. Complete with thread nipple M22, transparent liner made of PVC, unscrewable edge and core fishing ring.The ramming head must be ordered in addition.

10-0302	Ø 45 x 1000 mm, M 22
10-0306	Ø 53 x 1000 mm, M 22
10-0310	Ø 63 x 1000 mm, M 22

Ersatz-Schneide, abschraubbar
zu 10-0302...

10-0320	Ø 45 mm
10-0322	Ø 53 mm
10-0324	Ø 63 mm

Spare Edge, unscrewable
for 10-0302...

10-0320	Ø 45 mm
10-0322	Ø 53 mm
10-0324	Ø 63 mm

Kernfangring
zu 10-0302...

10-0330	Ø 45 mm
10-0332	Ø 53 mm
10-0334	Ø 63 mm

Core Fishing Ring
for 10-0302...

10-0330	Ø 45 mm
10-0332	Ø 53 mm
10-0334	Ø 63 mm

Transparent Liner
zu 10-0302...

10-0340	Ø 32 x 1000 mm
10-0342	Ø 40 x 1000 mm
10-0344	Ø 50 x 1000 mm

Transparent Liner
for 10-0302...

10-0340	Ø 32 x 1000 mm
10-0342	Ø 40 x 1000 mm
10-0344	Ø 50 x 1000 mm

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

Grooved Bar, Slotted Probe
with milled slot for taking soil samples. With closed point at the bottom and two-sided key face and tap hole at the top.

10-0500	Ø 22 x 1000 mm M 16
10-0502	Ø 22 x 2000 mm M 16
10-0505	Ø 25 x 1000 mm M 16
10-0507	Ø 25 x 2000 mm M 16
10-0510	Ø 32 x 1000 mm M 20
10-0512	Ø 32 x 2000 mm M 20

Nutstange, Schlitzsonde
mit eingefräster Nut zur Entnahme von Bodenproben. Unten mit geschlossener Spitze, oben mit zweiseitiger Schlüsselfläche und Gewindebohrung.

10-0500	Ø 22 x 1000 mm M 16
10-0502	Ø 22 x 2000 mm M 16
10-0505	Ø 25 x 1000 mm M 16
10-0507	Ø 25 x 2000 mm M 16
10-0510	Ø 32 x 1000 mm M 20
10-0512	Ø 32 x 2000 mm M 20

Hardened Ramming Head
for 10-0500...

10-0520	thread M 16
10-0525	thread M 20

Einschlagkopf, gehärtet
zu 10-0500...

10-0520	Gewinde M 16
10-0525	Gewinde M 20

10-0540
Pürckhauer Boring Rod
Ø 22 mm, with T-piece handle and ramming head for taking soil samples.

10-0540
Pürckhauer Bohrstock
Ø 22 mm mit Drehgriff und Schlagkopf zur Entnahme von Bodenproben.

10-0550
Soil Sampler
with sample tube Ø 30 x 600 mm, slotted lengthways, width 10 mm. Complete with T-piece handle. Overall length approx. 1000 mm.

10-0550
Bodenprobenentnahmegerät
mit Probenrohr Ø 30 x 600 mm, längs geschlitzt 10 mm breit. Komplett mit Drehgriff. Gesamtlänge ca. 1000 mm.

Probing Rod 22 mm dia.,
length 1000 mm with wrench surfaces and threaded hole at both ends and measuring rings each 10 cm.

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

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

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

Threaded Nipple M 16
to connect probing rod to each other.

10-0620	M 16 x 50 mm
10-0622	M 20 x 60 mm
10-0624	M 22 x 70 mm

Gewindenippel
mit beidseitigem Innensechskant zum Verbinden der Sondierstangen.

10-0620	M 16 x 50 mm
10-0622	M 20 x 60 mm
10-0624	M 22 x 70 mm

Adapter
with two different threads left and right.

10-0630	M 16 x M 20
10-0632	M 20 x M 22

Übergangsstück
mit je einem Innengewinde rechts und links.

10-0630	M 16 x M 20
10-0632	M 20 x M 22

Boden

Soils

Sondenspitze
mit Gewindenippel M 16 zum Anschrauben an das Sondiergestänge.

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

Drive Head
with threaded nipple 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

10-0665
Übergangsstück
für verlorene Sondierspitzen.

10-0665
Adapter
for one way drive heads.

Verlorene Spitze

10-0670	90°, 5 cm²
10-0672	90°, 10 cm²

One-way Drive Head

10-0670	90°, 5 cm²
10-0672	90°, 10 cm²

10-0690
Sondenspitze 15 cm², Ø 43,7 mm
mit Gewindenippel M 20 zum Anschrauben an das Sondiergestänge.

10-0690
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.

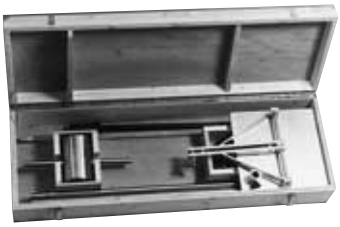
10-0695
One-way Drive Head 15 cm² 43,7 mm dia.
for probing rods 32 mm dia.

10-0800
Leichte Rammsonde (Künzelstab)
DIN 4094 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
- 6 Gewindenippel 10-0620
- 1 Sondenspitze 10-0654
- Satz Schlüssel zum Verschrauben der Stangen

10-0800
Light Dynamic Probing Set
DIN 4094 for soil exploration by penetration test. Complete set comprising:

- Steel base plate with ruler 1 m and holding attachment for extracting lever
- Extracting lever with clamp
- Anvil with depth indicating pointer
- Guiding rod with rammer 10 kg
- 6 Probing rods 10-0600
- 6 Threaded nipples 10-0620
- 1 Drive head 10-0654
- Set of tools



10-0810
Holztransportkoffer
mit Fachunterteilung zur Aufbewahrung des Künzelstabs 10-0800.

10-0810
Wooden Case
to store and transport lightweight penetrometer set 10-0800.

10-0830
Rammsonde pneumatisch
DIN 4094 für leichte (10 kg) und mit Zusatzgewicht mittelschwere (30 kg) Rammsondierungen. Kompakteinheit mit feststehender Kolbenstange mit Schlagkopf und Gewindebohrung M 16 sowie angetriebenem Pneumatikzylinder 10 kg mit verstellbarer Fallhöhe 500 bzw. 200 mm.

10-0830
Pneumatic Dynamic Probing Set
DIN 4094 for light (10 kg) and, with additional weight, medium heavy (30 kg) dynamic probing. Compact unit with fixed piston rod with ramming head and tap hole M 16 as well as 10 kg driven pneumatic cylinder with 500 resp. 200 mm adjustable height of drop.

10-0835
Zusatzgewicht 20 kg
zu 10-0830.

10-0835
Weight additional 20 kg
for 10-0830.

Toni Technik
Baustoffprüfsysteme
Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

10-0850

Compressed-Air Unit
for operation of 10-0830. Four-stroke petrol motor with flange-mounted compressor, erected on a transportation support. Complete with connection hose.

10-0850

Druckluftaggregat
zum Betrieb von 10-0830. Viertakt-Benzinmotor mit angeflanschtem Kompressor, eingebaut in Transportgestell. Komplett mit Verbindungsschlauch.

10-0900

Electrical Cobra Sledge Hammer
for driving in dynamic core probing sets, probing rods, etc. Weight approx. 22 kg. In addition, the ramming head with fitting thread is required. 230 V, 50 Hz.

10-0900

Elektro-Schlaghammer Cobra
zum Eintreiben von Rammkernsonden, Sondiergestänge etc. Gewicht ca. 22 kg. Zusätzlich ist der Schlagkopf mit passendem Gewinde erforderlich. 230 V, 50 Hz.

10-0910

Electrical Kango Sledge Hammer
Weight approx. 15 kg. 230 V, 50 Hz.

10-0910

Elektro-Schlaghammer Kango
Gewicht ca. 15 kg. 230 V, 50 Hz.

10-0920

Petrol-driven Sledge Hammer Wacker
Weight appr. 23 kg.

10-0920

Benzinmotor-Schlaghammer Wacker
Gewicht ca. 23 kg.

Ramming Head with Adapter

10-0950	Cobra	M 16
10-0952	Cobra	M 20
10-0954	Cobra	M 22
10-0960	Kango	M 16
10-0962	Kango	M 20
10-0964	Kango	M 22
10-0970	Wacker	M 16
10-0972	Wacker	M 20
10-0974	Wacker	M 22

Schlagkopf mit Adapterstück

10-0950	Cobra	M 16
10-0952	Cobra	M 20
10-0954	Cobra	M 22
10-0960	Kango	M 16
10-0962	Kango	M 20
10-0964	Kango	M 22
10-0970	Wacker	M 16
10-0972	Wacker	M 20
10-0974	Wacker	M 22

10-1005

Movable Dynamic Probing Set
DIN 4094 for light, medium heavy and heavy dynamic probing. Base frame with 2 transport wheels and installed tracking system with chain drive for increasing the drop weight of 10 kg. Complete with two additional weights of 20 kg each. Blow counter and electrical drive motor.
Dim. approx. 800x800x2400 mm,
weight approx. 130 kg. 230 V 50 Hz.

10-1005

Rammsondiergerät fahrbar
DIN 4094 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.

10-1015

Movable Dynamic Probing Set
Complete as 10-1005, however with a four-stroke petrol motor drive.

10-1015

Rammsondiergerät fahrbar
komplett wie 10-1005, jedoch mit 4-Takt Benzinmotorantrieb.

Probing Rod Extractor
comprising driving shoe with ball clamp and lifting rod 2 m.

10-1030	10 kN	Ø 22-25 mm
10-1040	20 kN	Ø 32-36 mm

Sondierstangenheber
bestehend aus Führungsschuh mit Kugelklemme sowie Hebelrohr 2 m.

10-1030	10 kN	Ø 22-25 mm
10-1040	20 kN	Ø 32-36 mm

Boden

Soils

10-1050

Doppelarmziehgerät 60 kN
für Rammkernsonden, Sondierstangen etc. Bestehend aus Grundeinheit für max. Durchmesser 90 mm sowie 2 Hebelrohren. Kugelklemmeinsätze sind zusätzlich erforderlich. Siehe 10-1052...

10-1050

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, auswechselbar
zu 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

Exchangeable Ball Clamps
for 10-1050

10-1052	22-25 mm dia.
10-1054	32-36 mm dia.
10-1056	36-40 mm dia.
10-1058	50-54 mm dia.
10-1060	60-64 mm dia.
10-1062	80-84 mm dia.

10-1150

Handbohrset
bis 5 m Tiefe zum Bohren über dem Grundwasserspiegel, bei bindigen Böden auch darunter. Bestehend aus:

- je 1 Handbohrer Ø 70 mm für 6 verschiedene Bodenarten
- 1 Stechbohrer Ø 30 mm
- 1 Schlammprobennehmer Ø 40 mm
- 1 Spiralbohrer Ø 40 mm
- T-Griff
- 5 Verlängerungsstangen 1 m
- Kleinwerkzeug
- Transportkiste

10-1150

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, each 1 sand-, coarse sand-, clay and combination type, riverside and stony soil
- 1 Gouge auger 30 mm dia.
- 1 Spiral auger 40 mm dia.
- 1 Piston sampler 40 mm dia.
- 1 T-piece handle
- 5 Extension rod 1 m
- 1 Small tool set and carrying case

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

10-1200	Ø 80 mm
10-1210	Ø 100 mm
10-1220	Ø 125 mm

Dutch Soil Auger Head
length appr. 1200 mm with adapter for 10-1250/10-1260.

10-1200	80 mm dia.
10-1210	100 mm dia.
10-1220	125 mm dia.

10-1250

Verlängerungsstange 1 m
mit Verbindungsmuffe.

10-1250

Extension Rod 1 m
with connection part.

10-1260

Drehgriff
mit Vierkantmuffe.

10-1260

T-Piece Handle
with adapter.

Teller-Erdbohrkopf
Länge ca. 1200 mm mit Vierkantmuffe zum Anschluß an 10-1250/10-1260.

10-1270	Ø 75 mm
10-1275	Ø 100 mm
10-1280	Ø 125 mm
10-1285	Ø 150 mm

Spiral Auger Head
length appr. 1200 mm with adapter for 10-1250/10-1260.

10-1270	75 mm dia.
10-1275	100 mm dia.
10-1280	125 mm dia.
10-1285	150 mm dia.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

10-1300

Water Level Indicator 30 m
for the determination of water level in bore holes, pipes etc. Incl. cable and drum with lamp indicating, whenthe pipe is reaching the water level. Reading at the cable in m and cm.

10-1300

Kabellichtlot 30 m
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.

10-1305

Water Level Indicator
similar to 10-1200, but for measring depth 50 m.

10-1305

Kabellichtlot
wie vorstehend, jedoch Meßtiefe 50 m.

10-1310

Water Level Indicator
similar to 10-1200, but for measring depth 100 m.

10-1310

Kabellichtlot
wie vorstehend, jedoch Meßtiefe 100 m.

10-1325

Pocket Shearmeter
complete with sensitive vane, standard vane and high-capacity vane. Range 0 to 1 kg/cm², division 0,05 kg/cm².

10-1325

Taschenflügelsonde
bestehend aus 3 Flügeln und Meßgerät von 0 bis 1 kg/cm², Teilung 0,05 kg/cm².

10-1330

Field Vane Borer
up to a depth of 10 m. Comprising torque instrument 0 to 12 t/m², 1 vane 60x120 mm (0-12 t/m²), 1 vane 75,8x151,5 mm, 10 extension rods 1 m, connection piece and drive head.

10-1330

Feldflügelsonde
bis 10 m Tiefe. Bestehend aus Drehmomentschlüssel 0-12 t/m², je 1 Flügel 60x120 mm (0-12 t/m²) und 75,8x151,5 mm,10 Verlängerungsstangen 1 m, Freilaufzwischenstück sowie Einschlagkopf.

10-1340

Field Vane Borer
DIN 4096 comprising the torque instrument 6-80 Nm, 1 vane 100 x 50 mm, 1 vane 150 x 75 mm, connection piece, drive head and case. Extension rods see 10-0600.

10-1340

Feldflügelsonde
DIN 4096 bestehend aus Drehmomentschlüssel 6-80 Nm, je 1 Scherflügel 100/50 und 150/75 mm, Freilaufzwischenstück, Einschlagkopf und Transportkoffer. Verlängerungsstangen siehe 10-0600.

10-1345

Laboratory Vane Apparatus
with variable rotation speed and electronic vane strength measuring installation based on a microprocessor 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.x25 mm height. 230 V, 50 Hz.

Rotation speed	0,003..20°/s
Measuring range	0..200 Ncm
Installation height	0..360 mm

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.

Drehgeschwindigkeit	0,003..20°/s
Meßbereich	0..200 Ncm
Einbauhöhe	0..360 mm

Boden

Soils

10-1347
Zusatzflügel Ø 10 x 20 mm
zu 10-1345.

10-1347
Vane 10 mm dia. x 20 mm
for 10-1345.

10-1348
Zusatzflügel Ø 25 x 50 mm
zu 10-1345.

10-1348
Vane 25 mm dia. x 50 mm
for 10-1345.

10-1349
Software Laborflügelsonde
Windowsversion für PC mit automatischer Datenerfassung aus 10-1345 und Ausgabe eines Winkel-Spannungs- oder Geschwindigkeit-Winkel-Diagramms inkl. Protokolldruck.

10-1349
Software Vane Test
for 10-1345. Windows version for PC with automatic data acquisition from 10-1345 and readout of an angle-stress or velocity-angle graph incl. printed log.

10-1450
Luftpyknometer
DIN 18121 T. 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.

10-1450
Air Pycnometer
DIN 18121 T. 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
Eichkörpersatz
zu 10-1450 bestehend aus je 1 Körper mit 50, 100 und 500 ccm.

10-1455
Calibration Block Set
for 10-1450 comprising blocks 50, 100 and 500 ccm.

10-1480
Kegelfallgerät
zur Bestimmung der Fließgrenze von Böden. Grundgestell mit über Gewindespindel höhenverstellbarem Meßarm mit Meßskala 20 x 1 mm sowie Fallstab für Kegel 10-1487..

10-1480
Cone Dropping Apparatus
for determination of the soil density. Base frame with measuring arm adjustable in height by means of threaded spindles, with measuring scale 20 x 1 mm as well as drop bar for cone 10-1487..

Edelstahlkegel
zu 10-1480.

10-1487	60°,	60 g
10-1490	30°,	100 g
10-1492	30°,	400 g

Penetration Cone
for 10-1480.

10-1487	60°,	60 g
10-1490	30°,	100 g
10-1492	30°,	400 g

10-1500
Fliessgrenzengerät nach Casagrande
DIN 18122 - BS 1377 - ASTM D 4318 - AASHTO T 89/90 - NF P 94-051 komplett mit höhenverstellbarer Messingschale, Zählwerk mit Nullstellung und Handkurbelantrieb.

10-1500
Casagrande Liquid Limit Device
DIN 18122 - BS 1377 - ASTM D 4318 - AASHTO T 89/90 - NF P 94-051 handoperated, comprising height adjustable bowl and revolution counter.

10-1510
Fliessgrenzengerät elektrisch.
Komplett wie vorstehend, jedoch mit Elektroantriebsmotor mit konstanter Drehzahl von 120 U/Min. 230 V, 50 Hz.

10-1510
Motorised Liquid Limit Device
complete with height adjustable bowl, revolution counter and constant speed motor for 120 rpm, 230 V, 50 Hz.

Boden

Soils

10-1513
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.

10-1513
Rückprallelastizitätsprüfer
zur Überprüfung der Härte/Elastizität des Gummikörpers vom Fließgrenzengerät. Die Härte beeinflußt sehr stark das Prüfergebnis und sollte regelmäßig überprüft werden.

10-1515
Grooving Tool
DIN - ASTM - AASHTO with setting gauge 10 mm.

10-1515
Furchendrücker
DIN - ASTM - AASHTO mit rückseitiger Einstellehre 10 mm.

10-1517
Grooving Tool
DIN- BS with setting gauge 10 mm.

10-1517
Furchenzieher
DIN - BS mit rückseitiger Einstellehre 10 mm.

20-2050
Penetrometer
BS 1377 for the determination of liquid limit by cone penetration method with 10-1525/27. Details of apparatus please find in the asphalt section.

20-2050
Penetrometer
BS 1377 zur Bestimmung der Fließgrenze mittels Konuszubehör 10-1525/27. Detaillierte Beschreibung Penetrometer siehe unter Seite 58.

20-2060
Penetrometer with Timer Controller
Otherwise similar to 20-2050.

20-2060
Penetrometer mit Steuereinheit
sonst wie vorstehend.

10-1525
Penetration Test Cone
stainless steel, 35 mm long, test angle 30°.

10-1525
Prüfkonus
Edelstahl 35 mm lang, Winkel 30°.
Passend zu 20-2050 und 20-2060.

10-1527
Penetration Test Cup 55 mm dia.

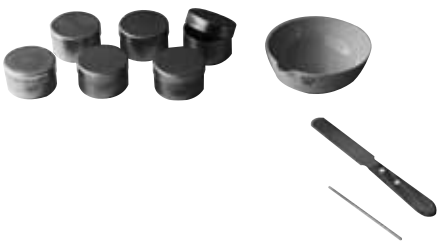
10-1527
Prüfgefäß Ø 55 mm

10-1530
Glass Plate 300 x 300 x 5 mm
for plastic limit determination.

10-1530
Glasplatte 300 x 300 x 5 mm
zur Bestimmung der Ausrollgrenze.

10-1532
Glass Plate 500 x 500 x 10 mm

10-1532
Glasplatte 500 x 500 x 10 mm



10-1535
Rod Comparator 3 mm dia.
length 100 mm

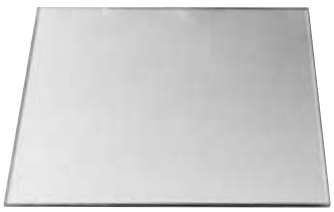
10-1535
Vergleichsmaßstab Ø 3 mm
Länge 100 mm

10-1540
Filter Paper 500 x 500 mm
pack of 100 pcs.

10-1540
Filterpapier 500 x 500 mm
Paket mit 100 St.

10-1542
Plastic Limit Set
complete with transport case and
- glass plate 10-1530
- rod comparator 10-1535
- evaporating dish 95-0715
- flexible spatula 95-1750
- 6 moisture content tins 95-2670

10-1542
Ausrollgrenzenset
in Koffer und komplett mit
- Glasplatte 10-1530
- Vergleichsmaßstab 10-1535
- Abdampfschale 95-0715
- Messerspatel 95-1750
- 6 Probendosen 95-2670



Boden

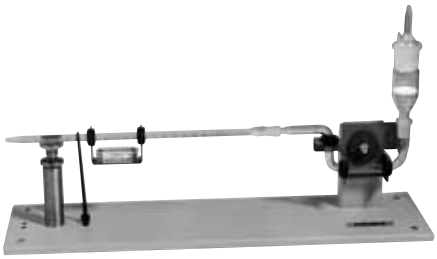
Soils

10-1545
Plexiglasplatte
BS 1377 - ASTM D 427 - AASHTO T92
75 x 75 x 3 mm mit 3 Meßspitzen zur Bestimmung des Schwindverhaltens.

10-1550
Schwindmeßschale Ø 45 mm
Tiefe 12,7 mm.

10-1555
Glasschale Ø 70 mm,
Tiefe 40 mm.

10-1557
Koffer Schrumpfgrenze
mit Fachunterteilung und komplett mit
- Plexiglasplatte 10-1545
- 2 Schalen 10-1550
- Glasschale 10-1555
- Meßzylinder 95-0040
- Porzellanschale 95-0715
- Messerspatel 95-1750



10-1560
Enslin-Gerät nach Neff
zur Messung der Wasseraufnahme von Boden. Bestehend aus Bürette 1 ml, Filtriertrichter mit Fritte, Stopfen, Bogen und Glastrichter.

10-1565
Enslin-Versuchsstativ
mit stabiler Grundplatte, Glashalterung und höhenverstellbarer Wippe mit Libelle.

10-1570
Wasserbad
DIN 18123 - BS 1377 - ASTM D422 - AASHTO T85/88 zur Aufnahme von 6 Standzylindern 1000 ml. Abmessungen ca. 480 x 250 x 400 mm tief. Komplett mit Thermostatheizanlage und Umwälzpumpe. 230 V, 50 Hz.

10-1580
Rührwerk
bestehend aus Stativ, Elektro-Antriebsmotor mit stufenlos regelbarer Drehzahl bis 2000 U/Min., Schnellspannfutter und Edelstahl-Flächenrührer zum Einsatz im Standzylinder 10-1590. 230 V, 50 Hz.

10-1585
Rührwerk 10000 U/Min.
ASTM D 422 - BS 1377 - AASHTO T88
komplett mit Edelstahlbecher und Edelstahleinsatz. 230 V, 50 Hz.

10-1545
Prong Plate
BS 1377 - ASTM D 427 - AASHTO T92
75 x 75 x 3 mm, made of acrylic plastic and fitted with 3 prongs for the determination of volumetric shrinkage.

10-1550
Shrinkage Dish 45 mm dia.
x 12,7 mm deep.

10-1555
Glass Cup 70 mm dia.
x 40 mm deep.

10-1557
Shrinkage Test Case
complete comprising
- prong plate 10-1545
- 2 Shrinkage dish 10-1550
- glass cup 10-1555
- glass cylinder 95-0040
- porcelain dish 95-0715
- flexible spatula 95-1750

10-1560
Enslin Apparatus acc. to Neff
for the determination of water absorption of soil. Comprising glass burette 1 ml, filter funnel, stopper, glass tube and funnel.

10-1565
Enslin-Test Stand
with stable base plate and height adjustable glass holding attachment with bubble level.

10-1570
Constant Temperature Bath
DIN 18123 - BS 1377 - ASTM D422 - AASHTO T 85/88, dimensions appr. 480 x 250 x 400 mm to accept 6 sedimentation cylinders 1000 ml. Supplied with thermostat controlled heater and circulation pump. 230 V, 50 Hz.

10-1580
Electric Stirrer
comprising stand attachment, quick-action chuck, electric motor with controllable speed up to 2000 rpm and stainless steel mixing vane for sedimentation cylinder 10-1590. 230 V, 50 Hz.

10-1585
Mechanical Stirrer 10000 rpm.
ASTM D 422 - BS 1377 - AASHTO T88
comprising dispersion cup and baffle.
230 V, 50 Hz.

Toni Technik
Baustoffprüfsysteme
Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

10-1590
Sedimentation Cylinder
60 mm dia., made of glass with graduation at 1000 ml.

10-1590
Standzylinder
Ø 60 mm aus Glas mit Meßmarke bei 1000 ml.

10-1592
Sedimentation Cylinder 2500 ml
made of glass with graduation at 500-1000-1500-2000-2500 ml.

10-1592
Standzylinder 2500 ml
mit Meßmarken bei 500-1000-1500-2000-2500 ml.

10-1595
Rubber Bung
for sedimentation cylinder 10-1590.

10-1595
Gummistopfen
zum Standzylinder 10-1590.

10-1600
Soil Hydrometer
ASTM, graduated -5 to +60 g/l. Type 152 H.

10-1600
Aräometer
ASTM Bereich -5 bis +60 g/l. Type 152 H.

10-1605
Hydrometer acc. to Casagrande
range 0,995 to 1,030 g/cm³, division 0,0005 g/cm³.

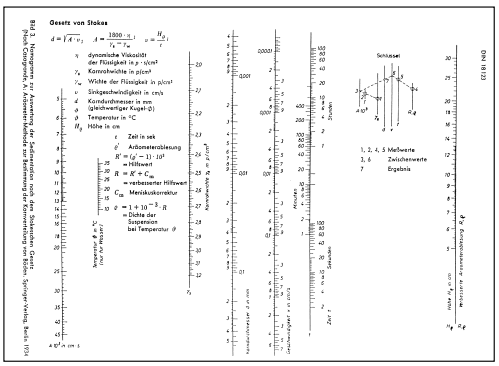
10-1605
Aräometer nach Casagrande
Bereich 0,995 bis 1,030 g/cm³, Teilung 0,0005 g/cm³.

10-1607
Nomographic Chart
for determination of Stoke's law.

Particle size distribution by sieving please find in the aggregate section of the catalogue.

10-1607
Nomogrammtafel A 4
zur Eichung des Aräometers.

Korngrössenverteilung durch Siebanalyse siehe unter Zuschlagstoffe.



10-1615
Base Plate with Guiding Tube
DIN 18125 T. 2 to guide soil sampling cylinder 10-1625.

10-1615
Führungsrohr mit Grundplatte
DIN 18125 T. 2 zum Einschlagen des Entnahmezylinders 10-1625.

10-1617
Driving Dolly
with exchangeable rod for use with 10-1615.

10-1617
Schlaghaube
mit auswechselbarer Einschlagstange zu 10-1615.

10-1619
Special Driving Dolly
as 10-1617 with additional guiding pins to use without base plate 10-1615.

10-1619
Spezial-Schlaghaube
wie vorstehend, jedoch mit zusätzlichen Führungsstiften zum Einschlagen des Entnahmezylinders ohne Führungsrohr.

10-1625
Core-Cutter
inside dia. 96 mm, height 120 mm, plated for protection. Incl. 2 plastic end caps.

10-1625
Entnahmezylinder
lØ 96 mm, Höhe 120 mm, einseitig mit Schneide, verzinkt. Komplett mit 2 Plastikstülpdeckeln.

Boden

Soils

10-1650

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

10-1655

Gleitmittel 100 ml
zur Reduzierung der Kolbenreibung im Ballongerät.

10-1660

Gummiballon
mit verstärktem Rand zu 10-1650.

10-1665

Ballongerät 1500 ml
ASTM D 2167 bestehend aus Plexiglasrohr, graduiert 0..1500 cm^3, Gummibalgpumpe, Ventil und Grundplatte.

Ballongerät
NF bestehend aus Grundplatte, Zylinder mit Kolben, graduierter Kolbenstange mit Ventil sowie Anzeigemanometer.

10-1667	3000 ml
10-1669	6000 ml
10-1671	10000 ml

Gummiballon

10-1672	1500 ml
10-1674	3000 ml
10-1676	6000 ml
10-1678	10000 ml

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 mm^2.

10-1684

Taschenpenetrometer
0..4,5 kgf/cm^2 für Boden.

10-1685

Handpenetrometer HPk12
bestehend aus Penetrationsstempel Ø 12 mm mit 250 mm langer Skalierung alle 10 mm sowie abnehmbarem Drehgriff. Gesamtlänge 300 mm.

10-1686

Handpenetrometer HDP12
wie vorstehend, jedoch mit zusätzlichem Kraftmeßring 1 kN mit Maximalwertanzeige. Gesamtlänge ca. 1 m.

10-1650

Balloon Density Apparatus acc. Haas
DIN 18125 T. 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

Lubricant 100 ml
to reduce friction of the piston in the ballon density apparatus.

10-1660

Flexible Balloon
with reinforced rim for 10-1650.

10-1665

Balloon Density Apparatus
ASTM D 2167 with graduated acrylic tube 0..1500 cm^3, flexible aspirator type pump, stop valve and base plate.

Balloon Density Apparatus
NF comprising the base plate with metallic cylinder, graduated rod with piston, valve and pressure gauge.

10-1667	3000 ml
10-1669	6000 ml
10-1671	10000 ml

Rubber Balloon

10-1672	1500 ml
10-1674	3000 ml
10-1676	6000 ml
10-1678	10000 ml

10-1680

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 mm^2.

10-1684

Pocket penetrometer
0..4,5 kgf/cm^2 for soils.

10-1685

Penetrometer HPk12
with penetration piston 12 mm dia., graduated 250 mm long each 10 mm and handle. Total length 300 mm.

10-1686

Penetrometer HDP12
Similar to 10-1685, but additionally equipped with proofing ring 1 kN with maximum value indicator. Total length appr. 1 m.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

10-1690
Sand Cone Device 6”
ASTM D 1556 - AASHTO T 191 comprising cone with stop cock, base tray and plastic container 5 l.

10-1690
Sandersatzgerät 6 “
ASTM D 1556 - AASHTO T 191 bestehend aus Trichter mit Abstellhahn, Grundplatte und Plastikschraubflasche 5 l.

10-1693
Plastic Container 5 l
for fitting to sand cone device.

10-1693
Plastikschraubflasche 5 l
zum Sandersatzgerät 6”.

10-1695
Calibration Container 187 mm dia
for use with 10-1690.

10-1695
Volumenmeßgefäß Ø 187 mm
zur Kalibrierung von 10-1690.

10-1700
Sand Cone Apparatus 200 mm dia
DIN 18125 p. 2. Double funnel with passing cock and ring plate.

10-1700
Sandersatzgerät Ø 200 mm
DIN 18125 T. 2. Doppeltrichter mit Durchlaufhahn und Grundplatte.

10-1705
Standard Test Sand
for sand cone tests. Bag with 50 kg.

10-1705
Normensand grob
für Sandersatzversuche. Sack mit 50 kg.

Sand Cone Apparatus
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
10-1714	Ø 200 mm

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

10-1710	Ø 100 mm
10-1712	Ø 150 mm
10-1714	Ø 200 mm

Metal Density Tray BS

10-1716	Ø 100 mm
10-1718	Ø 150 mm
10-1720	Ø 200 mm

Grundplatte Sandersatzgerät BS

10-1716	Ø 100 mm
10-1718	Ø 150 mm
10-1720	Ø 200 mm

Calibrating Container

10-1722	Ø 100 x 150 mm
10-1724	Ø 150 x 150 mm
10-1726	Ø 200 x 250 mm

Kalibrierbehälter Sandersatzgerät

10-1722	Ø 100 x 150 mm
10-1724	Ø 150 x 150 mm
10-1726	Ø 200 x 250 mm

10-1727
Scraper
used to level off ground before using density apparatus.

10-1727
Schaber
mit 2 Griffen zum Einebnen der Prüffläche.

10-1729
Metal Dibber Tool

10-1729
Bodenausstechgerät

Boden

Soils

10-1730

Schlaggabelversuch - Gerätesatz
DIN 18126 zur Bestimmung der Dichte nichtbindiger Böden bei lockerster und dichtester Lagerung 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.)

Rütteltischversuch auf Anfrage.

10-1730

Impact Fork Test Set
DIN 18126 for relative density determination of cohesionless soils 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.)

Vibration Table Test Set available on request.

Proctortopf
DIN 18127 komplett bestehend aus Grundplatte mit 2 Zugstangen und Rändelmuttern, Proctorzylinder geschlossen bzw. zweiteilig sowie Aufsatz.

10-1750	Ø 100 mm
10-1755	Ø 100 mm geteilt
10-1775	Ø 150 mm
10-1780	Ø 150 mm geteilt
10-1795	Ø 250 mm

Proctor Mould
DIN 18127 comprising base plate, mould body (solid or split) and collar. Quick release nuts are fitted at either side to assist in dismantling.

10-1750	Ø 100 mm
10-1755	Ø 100 mm splitt
10-1775	Ø 150 mm
10-1780	Ø 150 mm splitt
10-1795	Ø 250 mm

Stahlplatte
mit abschraubbarem Hebegriff zum Auflegen auf die Probe beim Verdichten.

10-1760	Ø 100 mm
10-1785	Ø 150 mm
10-1800	Ø 250 mm

Compaction Plate
with removable stem. Used to place on the sample during compaction.

10-1760	Ø 100 mm
10-1785	Ø 150 mm
10-1800	Ø 250 mm

Proctorhammer
für einfache bzw. verbesserte Proctordichte mit Fallgewicht, Fallhöhe 300, 450 oder 600 mm, Bodenstück-Ø 50, 75 bzw. 125 mm.

10-1765	2,5 kg	300 mm	Ø 50 mm
10-1770	4,5 kg	450 mm	Ø 50 mm
10-1790	4,5 kg	450 mm	Ø 75 mm
10-1805	15,0 kg	600 mm	Ø 125 mm

Compaction Rammer
for standard or modified compaction test with dropping height 300, 450 or 600 mm and 50, 75 or 125 mm dia.

10-1765	2,5 kg	300 mm	Ø 50 mm
10-1770	4,5 kg	450 mm	Ø 50 mm
10-1790	4,5 kg	450 mm	Ø 75 mm
10-1805	15,0 kg	600 mm	Ø 125 mm

10-1810

Hebestange mit Magnetkopf
zum Herausnehmen der Stahlplatten anstelle des abschraubbaren Hebegriffs.

10-1810

Magnetic Head with Stem
to remove the compaction plate instead of the removable stem.

10-1824

Proctortopf
BS 1377 - 1924 komplett bestehend aus Grundplatte mit 2 Zugstangen und Rändelmuttern, Proctorzylinder Ø 105 x 115,5 mm sowie Aufsatz.

10-1824

Standard Compaction Mould
BS 1377 - 1924 comprising base plate, mould body 105 mm dia. x 115,5 mm and collar, all fitted together with quick release nuts.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Compaction Mould
ASTM D 558/698/1557 - AASHTO T 99/134/180 - NF P94-093 comprising base plate (perforated), mould body (solid or split) and collar. Quick release nuts are fitted at either side to assist in dismantling.

10-1820	Ø 101,5 x 116,4 mm
10-1822	Ø 101,5 x 116,4 mm, split
10-1830	Ø 152,4 x 116,4 mm
10-1832	Ø 152,0 x 152,0 mm, perforated
10-1833	Ø 152,0 x 152,0 mm, split/perf.

Proctortopf
ASTM D 558/698/1557 - AASHTO T 99/134/180 - NF P94-093 komplett bestehend aus Grundplatte (gelocht) mit 2 Zugstangen und Rändelmuttern, Proctorzylinder geschlossen bzw. zweiteilig sowie Aufsatz 51 mm hoch.

10-1820	Ø 101,5 x 116,4 mm
10-1822	Ø 101,5 x 116,4 mm, geteilt
10-1830	Ø 152,4 x 116,4 mm
10-1832	Ø 152,0 x 152,0 mm, gelocht
10-1833	Ø 152,0 x 152,0 mm, geteilt/gelocht

Compaction Rammer
ASTM - AASHTO - NF dropping weight 2.5/4.5 kg, dropping height 305/457 mm, plate dia. 51 mm.

10-1825	2,5 kg 305 mm
10-1835	4,5 kg 457 mm

Proctorhammer
ASTM - AASHTO - NF mit Bodenstück Ø 51 mm sowie Fallgewicht 2.5/4.5 kg, Fallhöhe 305/457 mm.

10-1825	2.5 kg 305 mm
10-1835	4.5 kg 457 mm

10-1845
Universal Hydraulic Extruder
50 KN with pressure plates and intermediate rings for proctor 100 and 150 mm (4 and 6" dia.) as well as sampling cylinders 10-1625.

10-1845
Universal-Auspreßgerät
mit Hydraulikheber 50 KN. Austauschbare Druckplatten und Ringe für Proctorformen 100 und 150 mm sowie Entnahmezylinder 10-1625.

10-1849
Universal Extruder, electro-hydraulic
100 kN. Four columns bench model with electro-hydraulic pump and pressure indicating gauge. Intermediate plates 10-1849 E10.. available for marshall, proctor, soil sampling cylinders etc.

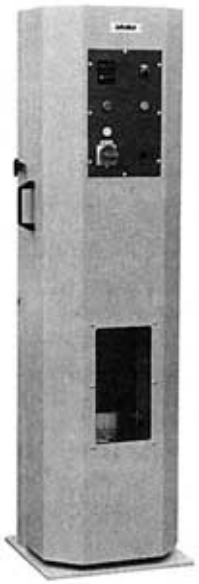
F max.	100 kN
Piston stroke	350 mm
Electric connection	230 V, 50 Hz

10-1849
Universal-Auspreßgerät elektrisch
100 kN. Viersäulen-Standmodell mit unten eingebautem Elektrohydraulikaggregat und Manometer zur Anzeige des Auspreßdrucks. Einsatzringe 10-1849E10.. lieferbar für Marshall, Proctor, Entnahmezylinder usw.

F max.	100 kN
Kolbenhub	350 mm
Elektroanschluß	230 V, 50 Hz

Boden

Soils



10-1850

Automatischer Proctor 100 und 150
DIN 18127 - BS 1377/1924 zur automatischen Verdichtung von Proctorzylindern Ø 100 und 150 mm. Die Form wird während des Versuchs automatisch weitergedreht. Fallhöhe einstellbar auf 300 bzw. 450 mm, Fallgewicht 2,5 bzw. 4,5 kg. Nach Erreichen der eingestellten Schlagzahl schaltet die Maschine automatisch ab. Komplett mit Sicherheitstür nach CE sowie je 1 Proctorform 100 und 150 mm mit Grundplatte und Ausatz- sowie Fallhammer 2,5 bzw. 4,5 kg. 400 V, 50 Hz.

10-1850

Automatic Soil Compactor 100/150
DIN 18127 - BS 1377/1924 to compact specimen for proctor tests 100 and 150 mm. Incl. exchangeable rammer with drop weight 2,5 or 4,5 kg. The mould with the table rotate in equal steps. The drop height of the rammer is adjustable to 300 and 450 mm. The number of blows can be set on an automatic counter which stops the machine automatically. Supplied with CE safety installation and mould 100 and 150 mm dia. incl. base plate and collar. 400 V, 50 Hz.

10-1860

Automatischer Proctor 100-150-250
Ausführung wie 10-1850, jedoch zusätzlich geeignet für Proctor 250 mm. Inkl. je 1 Proctorform komplett Ø 100, 150 und 250 mm sowie Fallhammer 2,5, 4,5 und 15 kg Fallgewicht. 400 V, 50 Hz.

10-1860

Automatic Compactor 100-150-250
Technical details similar to 10-1850 with additional installation to compact proctor specimen 250 mm dia. Supplied with proctor mould 100, 150 and 250 mm as well as compaction rammer for 2,5, 4,5 and 15 kg. 400 V, 50 Hz.

10-1870

Automatischer Proctor 4 und 6”
ASTM D 558/698/1557 - AASHTO T 99/134/180. Technischer Aufbau wie 10-1850, jedoch mit Proctorform 4 und 6”, Fallhammer 2,5 und 4,5 kg für Fallhöhe 305 und 457 mm. 400 V, 50 Hz.

10-1870

Automatic Compactor 4 and 6”
ASTM D 558/698/1557 - AASHTO T 99/134/180. Technical details similar to 10-1850, but with proctor mould 4 and 6” dia. and rammer 2,5 and 4,5 kg, drop height 305 and 457 mm. 400 V, 50 Hz.

10-1872

Automatischer Proctor, programmgesteuert
NF P94-093. Technischer Aufbau ähnlich 10-1850, jedoch mit programmgesteuertem Versuchsablauf und verfahrbarer Grundplatte zur normgemäßen Versuchsdurchführung 100 mm/2.5 kg sowie 150 mm/4.5 kg für mehrlagigen Einbau mit Verdichtung abwechselnd außen/innen. Komplett mit Proctortöpfen 100/150 mm sowie Fallhammer 2.5/4.5 kg. 400 V, 50 Hz, 3 Ph.

10-1872

Program-Controlled Automatic Proctor
NF P94-093. Technical construction similar to 10-1850, however with program controlled test procedure and traversing base plate, for 100 mm/2.5 kg and 150 mm/4.5 kg multilayer proctor tests and circular compaction outside and inside. Complete with proctor moulds 100/150 mm as well as 2.5/4.5 kg compaction rammer. 400 V, 50 Hz, 3 ph.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

10-1880

CBR Test Machine 50 KN

BS 1377/1924 - ASTM D 1883/3668/4429 - AASHTO T 193 to perform laboratory CBR tests. Twin column frame with motorised drive system. Three 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 with pressure gauge 250 mm dia. and max. value pointer, sensitivity class 2 acc. DIN 51223 provides accurate results. Supplied with CBR-piston and dial gauge 30 x 0.01 mm with holding attachment. 230 V, 50 Hz.

10-1880

CBR Prüfmaschine 50 KN

BS 1377/1924 - ASTM D1883/3668/4429 - AASHTO T 193 zur Durchführung von CBR-Versuchen im Labor. Zweisäulenausführung mit elektrischem Antrieb und einstellbarer Vorschubgeschwindigkeit 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 GKL 2 DIN 51223. Zum Lieferumfang gehört der CBR-Prüfstempel sowie eine Präz.-Meßuhr 30 mm, Gen. 0,01 mm. 230 V, 50 Hz.

10-1890

Manual CBR Test Machine 30 KN

Twin column frame, table model with hand wheel and load measuring system with pressure gauge and max. value pointer. Supplied with CBR piston and precision dial gauge 30 x 0.01 mm.

10-1890

CBR-Prüfpresse 30 KN, manuell

Zweisäulenprüfmaschine als Tischmodell mit Handkurbelantrieb sowie Kraftmeßeinrichtung mit Manometer und Maximalwertzeiger. Inkl. CBR-Stempel und Präz.-Meßuhr 30 mm, Gen. 0.01 mm.

10-1900

Marshall/CBR Test Machine 50 KN

DIN 1996 - BS 598/1377/1924 - AASHTO T 193 - ASTM D 1559/1883/3668/4429.

Similar to 10-1880, but with additional speed of 50,8 mm/Min., marshall stability mould and special flow dial gauge for marshall tests. 230 V, 50 Hz.

10-1900

Marshall/CBR-Prüfmaschine 50 KN

DIN 1996 - BS 598/1377/1924 - AASHTO T 193 - ASTM D 1559/1883/3668/4429.

Ausführung wie 10-1880, jedoch mit zusätzlicher Vorschubgeschwindigkeit von 50,8 mm/Min. für Marshallversuche und inkl. CBR-Stempel, Präz.-Meßuhr 30 mm sowie Scherform und Spezial-Meßuhr für Marshallversuche. 230 V, 50 Hz.

Boden

Soils

10-1950
CBR-Form Ø 150 mm
TP BF - StB bestehend aus Zylinder, Aufsatzstück und gelochter Grundplatte. Sämtliche Teile werden über Gewindestangen miteinander verschraubt.

10-1950
CBR Mould 150 mm dia.
TP BF - StB comprising mould body, collar and perforated base plate. Incl. lugs and screws for clamping together.

10-1955
Grundplatte ungelocht
zur CBR-Form Ø 150 mm.

10-1955
Base Plate solid
for CBR mould 150 mm dia.

10-1960
Einsatzscheibe
Ø 148 mm, Höhe 50 mm mit Griff.

10-1960
Spacing Disk
148 mm dia., h. 50 mm with handle.

10-1965
Belastungsscheibe 2,5 kg

10-1965
Annular Surcharge Weight 2,5 kg

10-1970
Belastungsscheibe 2,5 kg, geteilt

10-1970
Split Surcharge Weight 2,5 kg

10-1975
Einsatzplatte
Ø 148 mm, Höhe 10 mm, gelocht.

10-1975
Insert Disk
148 mm dia., height 10 mm.

10-1980
Meßuhrenhalter
zum Aufsetzen auf die CBR-Form.

10-1980
Tripod
for swell dial gauge.

10-1985
Präzisionsmeßuhr 30 mm
Genauigkeit 0,01 mm.

10-1985
Swell Dial Gauge
range 30 mm, sens. 0,01 mm.

10-2000
CBR-Form Ø 6"
ASTM D 1883 - AASHTO T 193. bestehend aus Zylinder, Aufsatzstück und gelochter Grundplatte. Sämtliche Teile werden über Gewindestangen miteinander verschraubt.

10-2000
CBR Mould 6" dia.
ASTM D 1883 - AASHTO T 193 comprising mould body, collar and perforated base plate. Incl. lugs and screws for clamping together.

10-2005
Grundplatte ungelocht
zur CBR-Form Ø 6".

10-2005
Base Plate solid
for CBR mould 6" dia.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Soils

10-2007
Cutting Edge
for CBR mould 6" dia.

10-2007
Schneidring
zur CBR-Form Ø 6".

10-2010
Spacing Disk 151 mm dia.
h. 61,4 mm with removable handle.

10-2010
Einsatzscheibe Ø 151 mm
H 61,4 mm mit abnehmbarem Griff.

10-2012
Spacing Disk 151 mm dia.
h. 25,4 mm for proctor mould NF 10-1833.

10-2012
Einsatzscheibe Ø 151 mm
H 25,4 mm zum Proctortopf NF 10-1833.

10-2013
Annular Surcharge Weight 151 mm dia.
NF P94-078 h. 27 mm, 2.265 kg.

10-2013
Auflegegewicht Ø 151 x 27 mm
NF P94-078, gelocht, 2.265 kg.

10-2014
Slotted Surcharge Weight 151 mm dia.
NF P94-078

10-2014
Auflegegewicht Ø 151 x 27 mm
NF P94-078, geteilt

10-2015
Annular Surcharge Weight 2,27 kg

10-2015
Belastungsscheibe 2,27 kg, gelocht

10-2020
Split Surcharge Weight 2,27 kg

10-2020
Belastungsscheibe 2,27 kg geschlitzt

10-2025
Filter Screen 6" dia.
stainless steel mesh 0,15 mm.

10-2025
Filtersieb Ø 150 mm,
Siebgewebe Edelstahl 0,15 mm.

10-2030
Filter Paper
150 mm dia. Box of 100 pieces.

10-2030
Filterpapier
Ø 150 mm. Packung mit 100 Stück.

10-2040
Soaking Tank
Dimension appr. 900 x 440 x 500 mm.
Supplied with perforated tray and steel stand.

10-2040
CBR-Lagerungstank
mit Rost und Untergestell. Badabmessungen ca. 900 x 440 x 500 mm.

10-1980
Tripod
for swell dial gauge.

10-1980
Meßuhrenhalter
zum Aufsetzen auf die CBR-Form.

10-1985
Swell Dial Gauge 30 x 0.01 mm

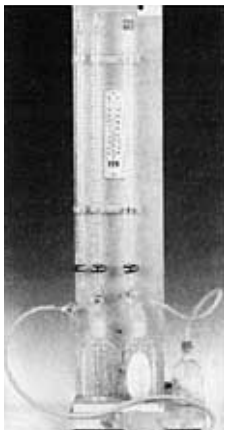
10-1985
Präzisionsmeßuhr 30 x 0.01 mm

10-2060
Swell Plate
with adjustable stem

10-2060
Schwellplatte
mit einstellbarem Griff

Boden

Soils



10-2080

Kalkgehaltsbestimmungsgerät
DIN 18129 nach Scheibler, komplett montiert auf einer Paneele. Bestehend aus offenem Glaszylinder mit angesetztem Meßzylinder, Meßskala, Gummiblase, Reagenzglas für Salzsäure, Gasentwicklungs- und Aufnahmegefäß, Vorratsflasche, Gummiballpumpe und Ventilen.

10-2080

Lime Content Determination Unit
DIN 18129 acc. to Scheibler, ready installed on a wooden panel. Comprising two glass cylinders, metric scale, rubber bulb, test tube for HCL, gaz and receiving flask, ball pump, container and all cocks, valves etc.

10-2100

Durchlässigkeitsprüfzelle
DIN 18130 - BS 1377 für Proctortopf Ø 100 mm sowie Entnahmezylinder für ungestörte Bodenproben Innen- Ø 96 mm bestehend aus:
- Fußplatte mit Filterstein und Schlauchtülle
- Kopfplatte mit Filterstein Schlauchtülle und Entlüftungshahn
- Verbindungsstangen
- Zwischenstück für Entnahmezylinder

Entnahmezylinder und Proctortopf sind zusätzlich zu bestellen.

10-2100

Permeability Cell
DIN 18130 - BS 1377 for proctor mould 100 mm and core cutter inside Ø 96 mm comprising:
- lower plate with porous disk and tube-connection pipe
- upper plate with porous disk, tube -
- connection pipe and de-airing cock connection bolts
- special adapter for core cutter cylinder

Core cutter and proctor mould not included.

10-2105

Durchlässigkeitsprüfzelle
wie 10-2100, jedoch für Proctor 150 mm.

Durchlässigkeitszellen für andere Abmessungen lieferbar auf Anfrage.

10-2105

Permeability Cell
as 10-2100, but suitable for proctor mould 150 mm.

Permeability cells with other dimensions available on request.

10-2110

Druckerzeuge- 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.

10-2110

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
zur Herstellung von entlüftetem Wasser für Durchlässigkeitsversuche. Die Anlage entlüftet durch Einsprühen des Wasser über einen Sprühkopf in den unter Vakuum gesetzten Edelstahl-Vorratsbehälter. Zum Lieferumfang gehören die elektrische Vakuumpumpe, der Edelstahl-Vorratsbehälter 15 l mit Niveauanzeige außen sowie sämtliche Anschlußventile. 230 V, 50 Hz.

10-2120

Water de-Airing Apparatus
with stainless steel water tank 15 l. Water de-airing by use of vacuum and a spray nozzle installed inside the water tank. Supplied complete with ready installed electric vacuum pump, water tank level indicator and all connection valves. 230 V, 50 Hz.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Soils

10-2140

Constant Head Permeability Cell
comprising an acrylic plastic body, inside dia. 80 mm, held between two end plates and equipped with three pressure take-off points around the body, which are connected to the following standpipe panel. Water pressure is obtained by use of the constant water level tank 10-2170.

10-2140

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

10-2145

Constant Head Permeability Cell
similar to above cell, but with body dia. 110 mm for coarse material and with six pressure take-off points.

10-2145

Durchlässigkeitszelle
wie vorstehend, jedoch Ø 110 mm für grobkörnige Böden mit 6 Anschlußtüllen.

10-2160

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..

10-2160

Meßständer
zur Wandmontage mit 3 Standrohren Innen- Ø 8 mm, Länge 1000 mm mit Meßskala sowie Ventilen zum Anschluß an 10-2140..

10-2170

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

10-2170

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

10-2180

Permeability Test Apparatus
for coarse-grained soils with two measuring positions. Completely encased with steel plates for wall mounting and equipped for alternative of 2 tests at a time without back-pressure or 1 test with backpressure. The unit is suitable for tests with absorption of water up to 1.5 l/min. The flow rate is determined by 2 electronic transducers. The display can be changed from l/min to total in litres. Test pressure regulation is effected via 2 precision pressure regulators, and the pressure is indicated via a pressure gauge. Water and compressed air supply required. Cells see 10-2193.. .
230 V, 50 Hz

10-2180

Durchlässigkeitsprüfanlage
für grobkörnige Böden mit zwei Meßplätzen. Komplett installiert in Stahlblechgehäuse zur Wandmontage und ausgestattet zur wahlweisen Durchführung von 2 Versuchen gleichzeitig ohne Backpressure oder 1 Versuch mit Backpressure. Die Anlage ist geeignet für Versuche bis 1.5 l/Min. Wasseraufnahme. Die Durchflußmenge wird über 2 elektronische Aufnehmer ermittelt und digital angezeigt. Die Anzeige erfolgt umschaltbar in l/Min. bzw. Liter gesamt. Der Versuchsdruck wird über 2 Feindruckregler eingestellt und über Manometer angezeigt. Wasser- und Druckluftanschluß sind erforderlich. Zellen siehe 10-2193.. .
230 V, 50 Hz.

Boden

Soils

10-2190

Durchlässigkeitsprüfstand
DIN 18130 T.1 P.7 ZY-MS-MZ für Kies-Sandgemische mit konstantem hydraulischen Gefälle. 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 Ø 4 x 1000 mm lang mit Ableseskala

(Ohne Zellen - siehe 10-2140.. bzw. 10-2193..)

10-2190

Permeability Test Apparatus
DIN 18130 T.1 p.7 ZY-MS-MZ for constant head permeability tests of sand, gravel and mixtures, installed in a frame for wall mounting and comprising:
- overflow tank 3 l, vertically adjstable at a screen definition of 9 x 100mm for bottom water (lower inner pressure) with inlet, outlet and overflow
- vertically adjustable overflow for head water (upper inner pressure)
- 2 piezometer standpipes Ø 4 mm, length 1000 mm with reading scale

(Without cells - see 10-2140.. resp. 10-2193..)

10-2193

Durchlässigkeitsprüfzelle 150 mm
für Kies- Sandgemische bis ca. 10E-3 m/s bestehend aus:
- Bodenplatte mit Edelstahllochplatte, und Absperrventil
- Kopfplatte mit Zugankern zur Grundplatte sowie Zu-/Ablaufventil
- Proctorzylinder Ø 150 mm mit zwei Piezometeranschlüssen radial

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

10-2193

Permeability Test Cell 150 mm
for mixtures of sand and gravel up to 10E-3 m/s consisting of:
- base plate with perforated plate made of stainless steel and locking valve
- cover plate with tie rods to the base plate as well as inlet/outlet valve
- proctor cylinder Ø 150 mm with two radial piezometer pipes

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

10-2195

Durchlässigkeitsprüfzelle 250 mm
Ausführung wie vorstehend, jedoch für Probendurchmesser 250 mm.

10-2195

Permeability Test Cell 250 mm
Design as above, however for a sample diameter of 250 mm.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

10-2210

Permeability Test Apparatus

DIN 18130 for cohesive soils using the triaxial method. Wall bracket design encased in steel plates for simultaneous testing with 1 to 3 10-2240 cells. The pressure can be adjusted separately for each cell.

Equipment:

3 cell pressure systems consisting of
- 1.5 l pressure condenser
- precision manometer dia 100 mm, 0-2.5 bars, 0.02 bar graduation
- high-precision air pressure regulator integrated valves for feed of the pressure condenser, either with water conduit or with de-airing water as well as connection couplings 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
- integrated valves and connection couplings to the cell.

Switch valve for sample saturation consolidation cycle without flow (top and bottom inner pressure set parallel).

Central connection for compressed-air and water supply.

Compressed-air supply 6 bars pmax. as well as water supply, de-aired if required, is to be provided.

Length 1490 mm
Height 1200 mm
Depth 200 mm

10-2210

Durchlässigkeitsprüfanlage

DIN 18130 für bindige Böden in Dreiaxialtechnik. 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 Wasserleitung oder mit entlüftetem Wasser sowie Anschlußkupplungen zur Zelle

6 Probeninnendrucksysteme 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.

Breite 1490 mm
Höhe 1200 mm
Tiefe 200 mm

10-2240

Permeability Cell

for tests under triaxial conditions with 10-2210. Cell comprising upper and lower plate, made of plastic with transparent cylinder and fixed together with screw bolts. The following sample plates 10-2255 to 10-2265 are used inside the cell. Sample height max. 120 mm. Working pressure max. 6 bar.

10-2240

Durchlässigkeitsprüfzelle

zur Durchführung von Versuchen unter Dreiaxialbedingungen mit obigen Durchlässigkeitsanlagen. Die Zelle besteht aus oberer und unterer Platte in Kunststoff mit dazwischenliegendem Transparentzylinder. Beide Platten sind mit Gewindestangen verschraubt. Die Probe wird zwischen nachstehenden Platten 10-2255 bis 10-2265 in einer Gummimembran eingebaut und in die Zelle eingesetzt. Probenhöhe max. 120 mm, Zelldruck max. 6 bar.

10-2242

Permeability Cell 150 mm

Similar to 10-2240, but for sample dia. 150 mm and sample height max. 200 mm. Working pressure max. 2.5 bar.

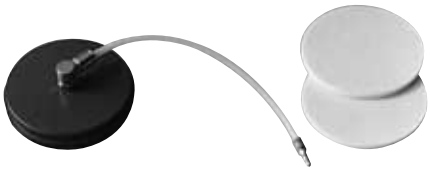
10-2242

Durchlässigkeitsprüfzelle 150 mm

Ausführung wie vorstehend, jedoch für Proben-Ø 150 mm und Probenhöhe max. 200 mm. Zelldruck max. 2.5 bar.

Boden

Soils



10-2255

Probenplattensatz Ø 50 mm
bestehend aus unterer Platte mit Bewässerungsrillen, einschraubbar in die Zellengrundplatte sowie Kopfplatte mit Bewässerungsrillen und Verbindungsschlauch für Backpressure. Komplett mit 2 Filtersteinen.

10-2255

Set of Sample Plates 50 mm dia.
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.

10-2260

Probenplattensatz Ø 96 mm
für Entnahmezylinder.

10-2260

Set of Sample Plates 96 mm dia.
for core cutters.

10-2265

Probenplattensatz Ø 100 mm

10-2265

Set of Sample Plates 100 mm dia.

10-2270

Probenplattensatz Ø 150 mm
mit Filterstein zu 10-2242.

10-2270

Set of Sample Plates 150 mm dia.
with porous stones for 10-2242.

10-2300

Durchlässigkeitsprüfgerät Standrohr
DIN 18130 T. 10 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 10-1775!

10-2300

Permeability Cell
DIN 18130 p. 10 for sand, gravels etc. Suitable for proctor mould 150 mm and comprising base and top plate made in plastic with screw rods and perplex stand tube with metre scale for determination of falling head permeability. Proctor mould 10-1775 not included!

10-2305

Durchlässigkeitsprüfgerät Standrohr
wie vorstehend, jedoch passend zum Proctorzylinder 100 mm.

10-2305

Permeability Cell
as above, but suitable for proctor mould 100 mm.

10-2330

Wasserbad
mit Überlauf, passend zu 10-2300/05.

10-2330

Water Tank
with overflow pipe, suitable for 10-2300/05.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

10-2350

Plate Bearing Test Equipment 100kN
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 support
- 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.

10-2350

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.

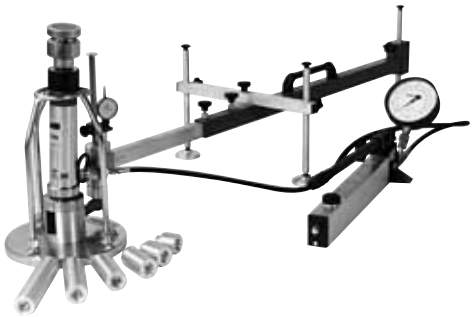


Plate bearing apparatus with three-gauge measuring beam available on request.

Plattendruckgerät mit Dreiuhrmeßbrücke lieferbar auf Anfrage.

10-2351

Adjustable Bubble Level
with magnetic base for mounting on the bearing plate.

10-2351

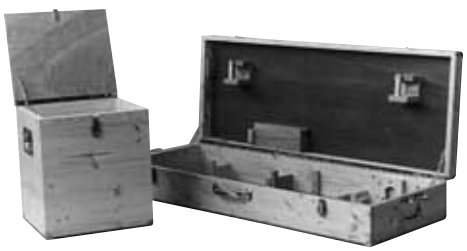
Verstellbare Libelle
mit Magnetfuß zum Aufsetzen auf die Lastplatte.

10-2355

Wooden Case
(set of 2) for transportation and storage of 100 kN plate bearing test equipment.

10-2355

Tragekoffer
(2 Stück) zur Aufbewahrung und zum Transport der Einzelteile des Plattendruckgerätesatzes 100 KN.



10-2360

Plate Bearing Test Equipment 200 kN
with hydraulic system 160 kN instead of 100 kN. Pressure gauge range 0-250 bar/ 0-1,1 MN/m² for bearing plate 300 mm dia. Other details similar to 10-2350.

10-2360

Plattendruckgerät 200 kN
mit Hydraulikanlage 160 KN anstelle 100 KN. Anzeigebereich Manometer 0-250 bar/ 0-1,1 MN/m² für Platte Ø 300 mm. Sonst komplett wie 10-2350.

10-2365

Wooden Case
(set of 2) for transportation and storage of 200 kN plate bearing test equipment.

10-2365

Tragekoffer
(2 Stück) zur Aufbewahrung und zum Transport der Einzelteile des Plattendruckgerätesatzes 200 KN.

Boden

Soils

10-2370

DMS-Kraftaufnehmer 100 KN
zu 10-2350 mit digitaler Anzeige in MN/m², umschaltbar für Lastplatte Ø 300 und 600 mm. GKL 1 DIN 51220. Die Digitalanzeige ist in einem separaten Gehäuse mit Tragegriff und Akku eingebaut. Einschließlich Ladegerät 230 V und Anschlußkabel.

10-2370

Load Transducer 100 kN
for 10-2350 with digital display in MN/m², calculated for 300 and 600 mm dia. plate. GKL 1 DIN 51220. The display is installed in a small housing with carrying handle and includes battery operation system. A battery charger 230 V is included.

10-2375

DMS-Kraftaufnehmer 200 KN
zu 10-2360 mit digitaler Anzeige in MN/m², umschaltbar für Lastplatte Ø 300 und 600 mm. GKL1 DIN 51220. Die Digitalanzeige ist in einem separaten Gehäuse mit Tragegriff und Akku eingebaut. Einschließlich Ladegerät 230 V und Anschlußkabel.

10-2375

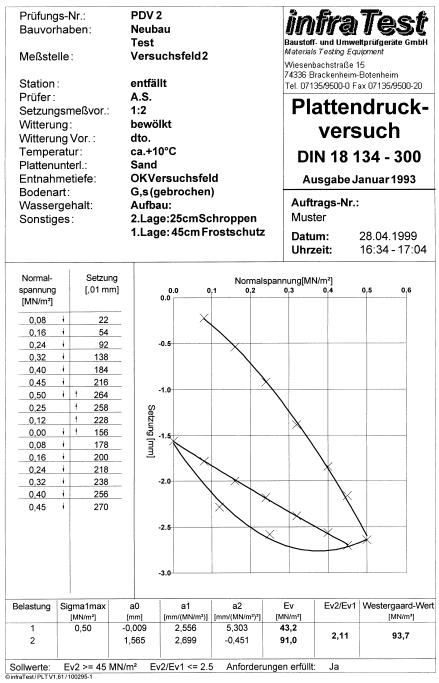
Load Transducer 200 kN
for 10-2360 with digital display in MN/m², calculated for 300 and 600 mm dia. plate. GKL1 DIN 51220. The display is installed in a small housing with carrying handle and includes battery operation system. A battery charger 230 V is included.

10-2380

Elektronischer Wegaufnehmer
25 mm, Gen. 0,01 mm mit Kabel zum Anschluß an 10-2370/75.

10-2380

Displacement Transducer
25 mm, sens. 0,01 mm with connecting cable for use with 10-2370/75.



Prüfungs-Nr.: PDV 2
Bauvorhaben: Neubau Test
Meßstelle: Versuchsfeld 2
Station: entfällt
Prüfer: A.S.
Setzungsmeßvor.: 1:2
Witterung: bewölkt
Witterung Vor.: dto.
Temperatur: ca.+10°C
Plattenunterl.: Sand
Entnahmetiefe: OKVersuchsfeld
Bodenart: G,s(gebrochen)
Wassergehalt: Aufbau:
Sonstiges: 2.Lage:25cmSchroppen 1.Lage: 45cm Frostschutz

infraTest
Baustoff- und Umweltprüfgeräte GmbH
Materials Testing Equipment
Wiesenbachstraße 15
74336 Brackenheim-Botenheim
Tel. 07135/9600-0 Fax 07135/9500-20

Plattendruck-versuch
DIN 18 134 - 300
Ausgabe Januar 1993

Auftrags-Nr.: Muster
Datum: 28.04.1999
Uhrzeit: 16:34 - 17:04

Normalspannung [MN/m²]	Setzung [,01 mm]
0,08	22
0,16	54
0,24	92
0,32	138
0,40	184
0,45	216
0,50	264
0,25	258
0,12	228
0,00	156
0,08	178
0,16	200
0,24	218
0,32	238
0,40	256
0,45	270

Belastung	Sigma1max [MN/m²]	a0 [mm]	a1 [mm/(MN/m²)]	a2 [mm/(MN/m²)²]	Ev [MN/m²]	Ev2/Ev1	Westergaard-Wert [MN/m²]
1	0,50	-0,009	2,556	5,303	43,2	2,11	93,7
2		1,565	2,699	-0,451	91,0		

Sollwerte: Ev2 >= 45 MN/m² Ev2/Ev1 <= 2.5 Anforderungen erfüllt: Ja

© infraTest PLT V1.61 / 100295-1

10-2382

Interface V24/RS 232 C
eingebaut in 10-2370/80 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.

10-2382

V24/RS 232 C Interface
installed in 10-2370/80 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 zur Verwendung mit IBM-kompatiblen PC mit Betriebssystem MS DOS. Die Meßwerte des Plattendruckversuchs werden über die Tastatur eingegeben und der Versuch wird sodann als Grafik und mit Ergebniswerten am Bildschirm und wahlweise über Drucker ausgegeben.

10-2385

Software
DIN 18134 for use with IBM-compatible PC with MS-DOS system. The plate bearing results are manually given-in by use of the keyboard. Then the test is evaluated with graphics and plate bearing values EV2/EV1 on the screen and/or print out. Supplied with operation manual.

10-2386

Auswertesoftware
Ö-Norm B4417

10-2386

Software
Ö-Norm B4417

10-2387

Auswertesoftware
SN 670317b

10-2387

Software
SN 670317b

10-2389

Taschenrechner mit Software
zur Versuchsauswertung nach DIN 18134, Ausgabe von EV1, EV2 und EV2/EV1 sowie Abspeichermöglichkeit von Versuchen.

10-2389

Pocket Computer with Software
DIN 18134 for plate bearing test evaluation, read-out of EV1, EV2 and EV2/EV1 and memory.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

10-2404

In-Situ Datalogger
for use with the plate bearing including evaluation software acc. to DIN 18134, Ö-Norm or SN for Windows. The industrial PC, mounted in a stable portable aluminium box, including keyboard, monitor and storage batteries for at least 6 hours operation ensures the use on site. The software provides for recording with running on-line graphic, for evaluation and storage of tests. Complete with 25 x 0.01 mm displacement transducer including connection lead, connection for load transducer, either 100 or 200 kN as well as 12/24/230 V battery charger.

Specification:

Computer	>= 486DX4-100
Hard disk	>= 500 MB
Main storage	>= 16 MB
Interface	1 each serial/parallel
LCD-display	VGA 640x480 mm monochrome
Size of display	198x148 mm
Box dim.	appr. 350x230x150 mm

10-2404

Meßwerterfassungs- und Auswerteeinheit
zum Plattendruckgerät mit Auswertesoftware nach DIN 18134, Ö-Norm bzw. SN unter Windows. Die Verwendung eines Industrie-PC mit Einbau in einen stabilen Aluminiumkoffer einschließlich Tastatur, Bildschirm und Akku für min. 6 h Betriebsdauer macht das Gerät absolut baustellentauglich. Die Software erlaubt die Aufzeichnung mit laufender online Grafik, die Auswertung und die Abspeicherung von Versuchen. Komplett mit Wegaufnehmer 25 x 0.01 mm mit Anschlußkabel, Anschluß- für Kraftaufnehmer, wahlweise 100 oder 200 kN sowie Ladegerät 12/24/230 V.

Technische Daten:

Rechner	>=486DX4-100
Festplatte	>=500 MB
Hauptspeicher	>= 16 MB
Schnittstelle	je 1 x parallel/seriell
LCD-Anzeige	VGA 640x480 mm monochrom
Sichtfläche	198x148 mm
Abm. Koffer	ca. 350x230x150 mm

10-2416

Printer
battery operated with charging unit 230 V and 12 V car adapter to print out a A4 plate bearing protocol with 10-2404.

10-2416

Drucker
für Akku-Betrieb einschließlich Ladegerät 230 V sowie 12 V-Adapter zur Ausgabe eines A4-Plattendruckversuchsprotokolls mit 10-2404.

10-2420

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

10-2420

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

10-2425

Pressure Gauge 100 kN
for loading plate 600 mm dia. Range 0-600 bar/0-1,66 MN/m² (bearing plate 300 mm dia.) and 0-0,42 MN/m² (bearing plate 600 mm dia.). To be used instead of standard manometer.

10-2425

Präzisionsmanometer 100 KN
zur Lastplatte 600 mm. Anzeigebereich 0-600 bar/0-1,66 MN/m² (Platte Ø 300 mm) und 0-0,42 MN/m² (Platte Ø 600 mm). Wird anstelle des Standardmanometers eingeschraubt.

10-2430

Pressure Gauge 200 kN
for bearing plate 600 and 762 mm. Range 0-600 bar/0-0,66 MN/m² (bearing plate 600 mm dia.) and 0-0,41 MN/m² (bearing plate 762 mm dia.).

10-2430

Präzisionsmanometer 200 KN
zur Lastplatte 600 und 760 mm. Anzeigebereich 0-600 bar/0-0,66 MN/m² (Platte Ø 600 mm) und 0-0,41 MN/m2 (Platte Ø 762 mm).

10-2435

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

10-2435

Lastplatte 762 mm
verwendbar unterhalb der Lastplatte 600 mm.

Boden

Soils

10-2450

ME-Meßgerät
SN 670312 bestehend aus:
- V-Meßbrücke aus Aluminiumrohr mit höhenverstellbaren Abstützungen
- Lastplatte Ø 300 mm mit Aufbau für Setzungsmessung im Plattenzentrum
- Satz steckbare Aluminiuverlängerungen
- Kugelgelenk oben mit Kopfplatte
- Hydraulikanlage 100 KN bestehend aus Kolben, Zweistufenhandpumpe mit Präz.-Manometer Ø 160 mm und Hochdruckschlauch 2 m.
- Meßuhr 30 mm, Gen. 0,01 mm

Elektronische Kraft- und Wegmeßeinrichtung mit Digitalanzeige als Zusatzeinrichtung siehe unter 10-2370/80, 10-2404.

10-2450

Swiss Plate Bearing Test Set
SN 670312 comprising:
- V-type measuring beam, made of aluminium tubes with height adjustable support
- Bearing plate 300 mm dia. with adapter for measuring in the center of the plate
- Set of pluggable extension rods, made of light alloy
- Upper ball and socket joint
- Hydraulic system 100 kN comprising piston, pump, pressure gauge 160 mm dia., pressure tube 2 m and all connecting parts.
- Precision dial gauge 30 mm, sens. 0,01 mm

Electronic load and displacement measuring equipment suitable for 10- 2450 please find under 10-2370/80, 10-2404.

10-2460

Leichtes Fallgewichtsgerät
TP BF-StB T. B 8.3 zur Schnellprüfung des dynamischen Verformungsmoduls E vd von Böden, ungebundenen Tragschichten usw. Bestehend aus Lastplatte Ø 300 mm mit integriertem Beschleunigungsaufnehmer, Fallgewicht 10 kg, Führungsrohr, Federelement und Auslösevorrichtung. Stoßkraft max. 7.07 kN, Stoßdauer 18 +-2 ms. Die unter der Stoßbelastung auftretende Beschleunigung der Lastplatte wird gemessen und durch den im elektronischen Setzungsmeßgerät mit 9 V NC-Akku befindlichen Mikroprozessor gespeichert, doppelt integriert und als Setzungsamplitude digital angezeigt. Im Meßmodus werden die einzelnen Setzungsamplituden und außerdem der Mittelwert der vorgeschriebenen drei Einzelmessungen sowie der hieraus berechnete dynamische Verformungsmodul angezeigt. Meßbereich E < 225 MN/m². Gewicht ca. 15 kg.

10-2460

Dynamic Falling Weight Apparatus
TP BF-StB T. B 8.3 for rapid determination of dynamic deforming module E vd of soils, bearing course etc. giving a characteristic value of the bearing capacity and compaction. The unit comprises the loading plate 300 mm dia., with integrated transducer, the drop weight of 10 kg and the guiding rod with spring element. Max. impact force 7.07 kN, impact duration 18 +-2 ms. The acceleration of the loading plate, caused by the impact load, is measured by means of an acceleration sensor and measured by the integrated electronic measuring system with digital indication. The measuring values are stored and indicated as dynamic deforming module. Measuring range for the dynamic deforming module E < 225 MN/m². Total weight appr. 15 kg.

10-2465

Meßwertdrucker
zu 10-2460.

10-2465

Printer
for 10-2460.

10-2467

Datenspeicher mit Software
unter Windows für PC zur Datenübertragung und Versuchsabspeicherung mit statistischer Auswertemöglichkeit zu 10-2460/65.

10-2467

Data Memory With Software
running with Windows in a PC for data transmission and saving of tests with statistic evaluation ability for use with 10-2460/65.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

10-2470

Unconfined Compression Tester 10 kN
DIN 18136 to perform unconfined tests. Pressure plates 150 mm dia, hand operated with height adjustable test chamber from 100 to 500 mm. Supplied with load measuring system and dial gauge 30 mm, sens. 0,01 mm.

10-2470

Einaxial-Druckprüfmaschine 10 KN
DIN 18136 zur Durchführung von Einaxialversuchen. Druckplatten Ø 150 mm, Handspindelantrieb, Prüfraum höhenverstellbar von 100 bis 500 mm. Komplett mit Meßeinrichtung für Kraft sowie Präz.-Meßuhr 30 mm, Gen. 0,01 mm.

10-2560

Direct/Residual Shear Apparatus
DIN 18137 T. 1 - BS 1377 - ASTM D 3080 for determining the shearing strength of soil. The apparatus consists of a stable frame with stepping motor drive agitating the carriage with the bottom part of the shear box. Shearing force, shearing path and settlement are measured by means of electronic transducers. Control of the apparatus including determination of measurements is effected via PC using the PROPRESS software. Normal load is applied with a loading beam ratio 9 : 1 and 10 : 1 as well as with weights, or, alternatively, using the option 10-2565. To make sure 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 box. Complete with PC, monitor and keyboard. Shear box assembly and load weights are to be ordered in addition.

Main PROPRESS functions:
- Setting of the drive parameters shearing speed, break detection, applied load (using 10-2565), etc.
- Manual/automatic operation mode
- Real time graphic
- Programmable for tests specified by the user
- Setting of new parameters during test
- Automatic centre approach
- Zero setting
- Data storage in dBase-format
- Simultaneous operation of several apparatus

Specifications:

Shear force max.	10 kN
Vertical load max.	10 kN
Nominal speed range	0,0001...9,99 mm/min
Travel horizontal	+- 20 mm
Sample area max.	100 x 100 mm
Vertical transducer-range	25 mm
230 V, 50 Hz	

10-2560

Rahmenschergerät
DIN 18137 T. 1 - 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 Abschervorgang ausgeschlossen. Die Scherfuge zwischen den zwei Scherbüchsenhälften kann einfach am Wasserkasten zwischen 0 und ca.1 mm eingestellt werden. Komplett mit PC, Bildschirm und Tastatur. Scherbüchsen und Auflagegewichte sind zusätzlich zu bestellen.

Hauptfunktionen PROPRESS:
- Einstellung der Antriebsparameter Schergeschwindigkeit, Brucherkennung, Auflast (mit 10-2565) etc.
- Betriebsart manuell/automatisch
- Echtzeitgrafik
- programmierbar für benutzerdefinierte Versuche
- Neuparametrierung während eines laufenden Versuches
- automatische Mittenansteuerung
- Nullstellung
- Restscherversuche
- Datenabspeicherung im dBase-Format
- gleichzeitiger Betrieb mehrerer Geräte

Technische Daten:

Abscherkraft max.	10 KN
Auflast max.	10 KN
Vorschubgeschwindigkeit	0,0001 ... 9,99 mm/Min.
Scherweg	+- 20 mm
Probengröße max.	100 x 100 mm
Meßbereich Setzung	25 mm
230 V, 50 Hz	

10-2565

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

10-2565

Automatic Loading Equipment 10 kN
via stepping motor and integrated load transducer for application of normal stress instead of the lever beam of 10-2560. Completely installed, control via PROPRESS with load steps to be preselected, time/settlement monitoring and manual or automatic selection of the next load step.

10-2610

Scherbüchse 60 x 60 mm
bestehend aus Ober- und Unterteil, 2 Filtersteinen sowie Belastungsscheibe mit Wassernuten. Probenhöhe 20 mm, Probenfläche 36 cm².

10-2615

Scherbüchse Ø 71,4 mm
Probenfläche 40 cm².

10-2620

Scherbüchse Ø 100,9 mm
Probenfläche 80 cm².

10-2625

Scherbüchse 100 x 100 mm
Probenfläche 100 cm².

10-2610

Shear Box Assembly 60 x 60 mm
comprising upper and lower shear box, 2 porous disks and loading disk. Specimen thickness 20 mm, area 36 cm².

10-2615

Shear Box Assembly 71,4 mm dia.
specimen area 40 cm².

10-2620

Shear Box Assembly 100,9 mm dia.
specimen area 80 cm².

10-2625

Shear Box Assembly 100 x 100 mm
specimen area 100 cm².

10-2630

Probenschneider 60 x 60 mm
zum Ausstechen einer Bodenprobe und Einbau in die Scherbüchse.

10-2632

Probenschneider Ø 71,4 mm

10-2634

Probenschneider Ø 100,9 mm

10-2636

Probenschneider 100 x 100 mm

10-2630

Sample Cutter
to prepare soil samples for shear test.

10-2632

Sample Cutter 71,4 mm dia.

10-2634

Sample Cutter 100,9 mm dia.

10-2636

Sample Cutter 100 x 100 mm

10-2640

Ausdrückstempel 60 x 60 mm
zur Entnahme der Bodenprobe aus dem Probenschneider.

10-2642

Ausdrückstempel Ø 71,4 mm

10-2644

Ausdrückstempel Ø 100,9 mm

10-2646

Ausdrückstempel 100 x 100 mm

10-2640

Dolly 60 x 60 mm
to extrude the sample out of the sample cutter.

10-2642

Dolly 71,4 mm dia.

10-2644

Dolly 100,9 mm dia.

10-2646

Dolly 100 x 100 mm

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

10-2685

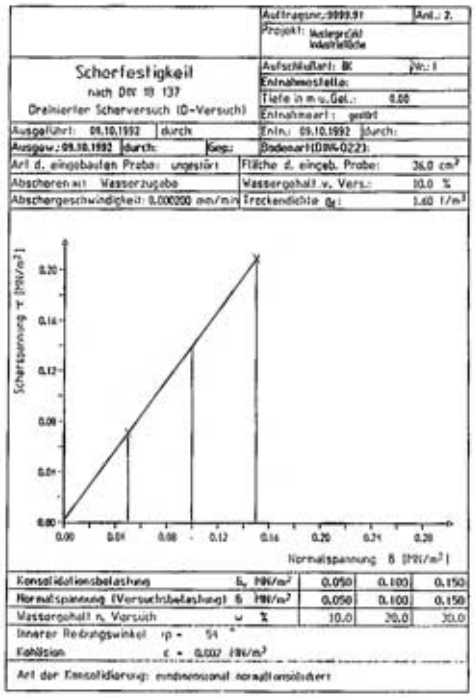
Software Direct Shear Test

DIN 18137 T. 1 for direct shear test. Data input alternatively via keyboard or by taking over from PROPRESS including evaluation and demonstration of -shearing stress/shearing path -shearing strength/ normal stress -settlement/shearing path - time and stress settlement line -protocol of results with stiffness modulus, angle of friction, etc.

10-2685

Auswertesoftware

DIN 18137 T. 1 für direkten Scherversuch. Dateneingabe wahlweise über Tastatur oder durch Übernahme aus PROPRESS mit Auswertung und Darstellung von - Scherspannung/Scherweg -Scherfestigkeit/Normalspannung -Setzung/Scherweg-Zeit- und Drucksetzungslinie -Ergebnisprotokoll mit Steifemodul, Reibungswinkel etc.



10-2750

Ring Shear Test Apparatus

with microprocessor-controlled drive unit, force and shear angle measuring system and RS 232 C interface. The apparatus is menu-operated and has a membrane keyboard with an LED display. A load beam with a lever ratio of 10:1 for holding the weights is provided for generating the horizontal load on to the sample.

Specifications:

Max. shear moment	200 Nm
Max. horizontal load	5 kN
Speed of rotation	0,0002..40 mm/min. (0,0003..60°/min.)
adjustable shear joint	0..2 mm
settlement measurement	+-0,01 mm
shear box dimension	Ø 100/60 mm
sample height	10..20 mm
230 V, 50 Hz	

10-2750

Kreisringschergerät

mit mikroprozessorgesteuertem Antrieb, Kraft- und Scherwinkelmeßeinrichtung sowie V24-Schnittstelle. Die Bedienung erfolgt menügeführt über eine Folientastatur mit LCD-Anzeige. Zur Erzeugung der Normalkraft ist ein Belastungsbalken mit Hebelarmverhältnis 10:1 zur Auflage von Gewichten vorgesehen.

Technische Daten:

Schermoment max.	200 Nm
Auflast max.	5 kN
Drehgeschwindigkeit	0.0002..40 mm/Min. (0,0003..60°/Min.)
Scherfuge einstellbar	0..2 mm
Setzungsmessung Gen.	+-0,01 mm
Scherbüchse	Ø 100/60 mm
Probenhöhe	10..20 mm
230 V, 50 Hz	

10-2760

Ring Shear Box Ø 110/50 mm

with porous disk for 10-2750

10-2760

Kreisringscherbüchse Ø 110/50 mm

inkl. Filtersteinen zu 10-2750

10-2780

Cutting Assembly

for shear box Ø 100/60 mm

10-2780

Kreisring-Ausstechgerät

mit Ausdrückvorrichtung Ø 100/60

10-2785

Cutting Assembly

for shear box Ø 110/50 mm

10-2785

Kreisring-Ausstechgerät

mit Ausdrückvorrichtung Ø 110/50

Surcharge Weight

steel for use with shear box machine, 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

Auflegegewicht,

Stahl zur Verwendung mit dem Rahmenschergerät, Oedometer 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

10-3000

Dreiaxial-Zelldruckregelanlage 15 bar
Installiert in Stahlblechgehäuse mit elektronischem Antrieb, DMS-Druckaufnehmer und Kolben- Zylindersystem 500 ml zur Erzeugung eines konstanten Seitendrucks in Dreiaxialzellen. Die Steuerung und Regelung erfolgt über PC mittels Software PROPRESS. Als Druckmedium kann Leitungs- oder entlüftetes Wasser verwendet werden. Das Gehäuse ist vorgesehen zum zusätzlichen Einbau einer Backpressureanlage 10-3010.

Hauptfunktionen PROPRESS:
- Einstellung der Versuchsparameter Zelldruck, (Backpressure mit 10-3010, Schergeschwindigkeit mit 10-3100) etc.
- Betriebsart manuell/automatisch
- Echtzeitgrafik -programmierbar für benutzerdefinierte Versuche
- Neuparametrierung während eines laufenden Versuches
- Nullstellung
- Datenabspeicherung im dBase-Format
- gleichzeitiger Betrieb mehrerer Geräte

Komplett vorbereitet zum Anschluß an Dreiaxialzellen. Inkl. PC, Bildschirm und Tastatur. 230 V, 50 Hz

10-3000

Triaxial Cell Pressure Regulator 15 bar
Installed in steel plate casing with electronic drive, DMS pressure transducer and 500 ml piston cylinder system for generation of a constant cell pressure in triaxial cells. Control and regulation is effected via PC using the PROPRESS software. The pressure medium can be tap water or deairing water. The casing is intended for additional installation of a back-pressure regulator.

Main PROPRESS functions:
- Setting of the test parameters cell pres sure, (back-pressure if using 10-3010, shearing speed if using 10-3100), etc.
- Manual/automatic operation mode
- Real time graphic
- Programmable for tests specified by the user
- Setting of new parameters during test
- Zero position
- Overall shearing tests
- Data storage in dBase format
- Simultaneous operation of several appa--ratus

Prepared completely for connection to triaxial cells. Including PC, monitor and keyboard. 230 V, 50 Hz

10-3010

Backpressureregelanlage 15 bar
mit elektronischem Antrieb, DMS-Druckaufnehmer und Kolben- Zylindersystem 500 ml zur Erzeugung von Backpressure in Dreiaxialzellen. Komplett installiert im Gehäuse von 10-3000 und in die Regelung integriert. Die Anlage ist umschaltbar von Backpressure auf Porenwasserdruckmessung und kann mit der Volumenmeßeinrichtung 10-3020 erweitert werden. Anschlußfertig für Dreiaxialzellen.

10-3010

Back-Pressure Regulator 15 bar
with electronic drive, DMS pressure transducer and 500 ml piston cylinder system for generation of backpressure in triaxial cells. Installed completely in casing 10-3000 and integrated in the regulating system. The regulator can be changed from backpressure to pore-water pressure measuring and completed by the volume gauge 10-3020. Ready for connection to triaxial cells.

10-3020

Volumenmeßeinrichtung
integriert in 10-3000/10 zur Ermittlung und Speicherung der Volumensänderung von 0...99,99 cm^3.

10-3020

Volume Measuring System
integrated in 10-3000/10 for measuring and storing changes in volume in the amount of 0...99.99 cm^3.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

10-3100

Triaxial Compression Tester 10 KN
Bench model with two columns and height adjustable crosshead for triaxial cells 10-3150 resp. 10-3160. Microprocessor controlled drive system, providing a constant speed rate in either loaded or unloaded condition. Load and displacement measurement by electronic transducers with overload and overtravel limit switches. The machine is controlled by 10-3000/10 with PC and software PROPRESS.

Specifications:

Load max.	10 kN
Accuracy	class 1 DIN 51223
Displacement measurement sensitivity	0,01 mm
Nominal speed range	0,00001..10 mm/min.
Platen travel	appr. 150 mm

230 V, 50 Hz.

10-3100

Dreiaxial-Prüfmaschine 10 KN
Standmodell mit 2 Säulen und höhenverstellbarem Querhaupt für Dreiaxialzellen 10-3150 bzw. 10-3160. Komplett mit mikroprozessorgesteuerter Antriebseinrichtung zur Erzeugung einer konstanten Vorschubsgeschwindigkeit sowie elektronischer Kraft- und Wegmeßeinrichtung. Inkl. Überlastabsicherung und Wegbegrenzung. Die Steuerung und Meßdatenerfassung erfolgt über 10-3000/10 mit PC und Software PROPRESS.

Technische Daten:

Prüfkraft	10 KN
Genauigkeit	GKL 1 DIN 51223
Verformungsmessung Auflösung	0,01 mm
Vorschubgeschwindigkeit	0,00001..10 mm/Min.
Prüfweg	ca. 150 mm

230 V, 50 Hz.

10-3110

Triaxial Compression Tester 20 kN
Similar to 10-3100, but test load max. 20 kN.

10-3110

Dreiaxial-Prüfmaschine 20 KN
Komplett wie 10-3100, jedoch Prüfkraft max. 20 KN.

10-3120

Triaxial Compression Tester 50 kN
Similar to 10-3100, but test load max. 50 kN.

10-3120

Dreiaxial-Prüfmaschine 50 KN
Komplett wie 10-3100, jedoch Prüfkraft max. 50 KN.

10-3140

Soil Lathe, handoperated
for the preparation of 35-50-70-100 mm triaxial soil samples.

10-3140

Probensägegestell
zur Herstellung von Dreiaxialproben Ø 35-50-70-100 mm.

10-3145

Wire Saw
for use with 10-3140.

10-3145

Probensägebügel
zu 10-3140.

Boden

Soils

10-3150

Dreiaxialprüfzelle 35..70 mm
bestehend aus Polycarbonatzylinder mit Kopf- und Fußplatte aus Aluminium. Kopf- und Fußplatte werden über 3 Gewindestangen zusammen gehalten. Der Probeneinbau und das Aufsetzen des Druckstempels erfolgt vor dem Überstülpen des Acrylglaszylinders. Dadurch wird ein störungsfreier Probeneinbau ermöglicht. Die Fußplatte ist mit Ventilen für Seitendruck, Probeninnendruck unten und Backpressure oben ausgestattet. An der Kopfplatte befindet sich das Flutungs- und Entlüftungsventil sowie der Druckstempel mit Abdichtungssystem. Proben-Ø max. 70 mm, Probenhöhe max. 140 mm. Zulässiger Druck max. 15 bar. Probenplatten gehören nicht zum Lieferumfang und sind zusätzlich zu bestellen.

10-3150

Triaxial Cell 35..70 mm
comprising clear acrylic cylinder as well as base and head plate, made of light alloy and hold together by 3 screw rods. The acrylic cylinder is provided to attach after ready installation of the triaxial test sample inside the cell and after lowering the compression piston on the top plate of the sample. The base plate is equipped with valves for cell pressure, lower inside sample pressure and upper backpressure. The head plate is equipped with de-airing valve and piston with special sealing attachment. This reduce friction to a minimum and eliminate water leckage. Maximum sample dia. 70 mm, max. sample height 140 mm. Working pressure max. 15 bar. Supplied without sample platens.

10-3160

Dreiaxialzelle 70/100 mm
Komplett wie vorstehend, jedoch für max. Probendurchmesser 100 mm, Probenhöhe max. 200 mm. Ohne Probenplatten.

10-3160

Triaxial Cell 70/100 mm
Similar to 10-3150, but for max. sample dia. 100 mm and sample height up to 200 mm. Sample plates not included.

10-3170

Basiszubehörset 35 mm
bestehend aus Grundsockel mit Schraubgewinde zum Befestigen auf der Grundplatte der Dreiaxialzelle sowie Kopfplatte mit Drainageschläuchen. Probenhöhe 70 mm, passend zur Zelle 10-3150.

10-3170

Basic Accessory Set 35 mm
comprising base pedestal with screw adapter for triaxial base plate as well as upper pressure pad with drainage tubes. Sample height 70 mm, suitable for triaxial cell 10-3150.

10-3180

Basiszubehörset 50 mm
Probenhöhe 100 mm, zu 10-3150.

10-3180

Basic Accessory Set 50 mm
sample height 100 mm, for 10-3150.

10-3190

Basiszubehörset 70 mm
Probenhöhe 140 mm, zu 10-3150.

10-3190

Basic Accessory Set 70 mm
sample height 140 mm, for 10-3150.

10-3195

Basiszubehörset 70 mm
Probenhöhe 140 mm, zu 10-3160.

10-3195

Basic Accessory Set 70 mm
sample height 140 mm, for 10-3160.

10-3200

Basiszubehörset 100 mm
Probenhöhe 200 mm, zu 10-3160.

10-3200

Basic Accessory Set 100 mm
sample height 200 mm, for 10-3160.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

Boden

Soils

Filter Drains (2 pcs.)

10-3210	dia. 35 mm
10-3220	dia. 50 mm
10-3230	dia. 70 mm
10-3240	dia. 100 mm

Filterplatten (2 Stück)

10-3210	Ø 35 mm
10-3220	Ø 50 mm
10-3230	Ø 70 mm
10-3240	Ø 100 mm

Filter Paper (100 pcs.)

10-3250	dia. 35 mm
10-3260	dia. 50 mm
10-3270	dia. 70 mm
10-3280	dia. 100 mm

Filterpapier (100 Blatt)

10-3250	Ø 35 mm
10-3260	Ø 50 mm
10-3270	Ø 70 mm
10-3280	Ø 100 mm

Undrained Set of Platens
comprising base pressure pad, solid and upper pressure pad, solid.

10-3290	dia. 35 mm
10-3300	dia. 50 mm
10-3310	dia. 70 mm
10-3320	dia. 100 mm

Plattensatz, undrainiert,
bestehend aus Grundplatte zum Aufsetzen auf den Grundsockel sowie Kopfplatte ungebohrt.

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

Rubber Membrane

	dia.	length
10-3330	35 mm	150 mm
10-3340	50 mm	200 mm
10-3350	70 mm	250 mm
10-3360	96 mm	200 mm
10-3370	100 mm	350 mm

Gummihülle Triaxproben

	Ø	Länge
10-3330	35 mm	150 mm
10-3340	50 mm	200 mm
10-3350	70 mm	250 mm
10-3360	96 mm	200 mm
10-3370	100 mm	350 mm

Membrane Sealing Ring
for triaxial tests

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

Gummi-O-Ring
zur Abdichtung der Gummihülle.

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

Two Way Split Former
with suction membrane tube to place the membrane around the soil sample.

10-3430	dia. 35 mm
10-3440	dia. 50 mm
10-3450	dia. 70 mm
10-3460	dia. 100 mm

Probenformer 2-teilig
mit Vakuumanschluß zum Einbau der Dreiaxialprobe in die Gummihülle.

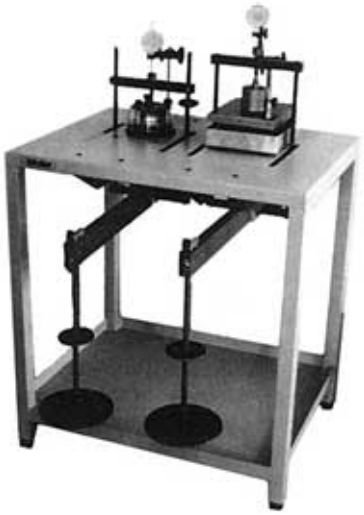
10-3430	Ø 35 mm
10-3440	Ø 50 mm
10-3450	Ø 70 mm
10-3460	Ø 100 mm

Suction Membrane Device
with suction tube for cohesive soil samples.

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

Überziehrohr
mit Sauganschluß zum Überziehen der Gummihülle über standfeste Proben.

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



10-3650

Belastungsrahmen-Oedometer 1-fach
BS 1377 - ASTM D 2435/4546 Stahlrahmen lackiert mit Zwischenboden und Belastungsbalken mit Hebelarmverhältnis 9:1 bzw. 10:1. Höhenverstellbarer Prüfraum zum Einsatz von Oedometerzellen, Scherbüchsen (mittels Sonderzubehör) etc. Komplett 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

10-3650

Consolidation Frame 1-place
BS 1377 - ASTM D 2435/4546. Steel frame with intermediate plate and lever beam, ratio 9:1 and 10:1. Height adjustable test place for the preparation of consolidation cells, shear boxes (with special accessories) 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
Breite 800 mm. Sonst wie oben.

10-3660

Consolidation Frame 2-places
as 10-3650, but 800 mm wide.

10-3670

Belastungsrahmen-Oedometer 3-fach
Breite 1100 mm. Sonst wie oben.

10-3670

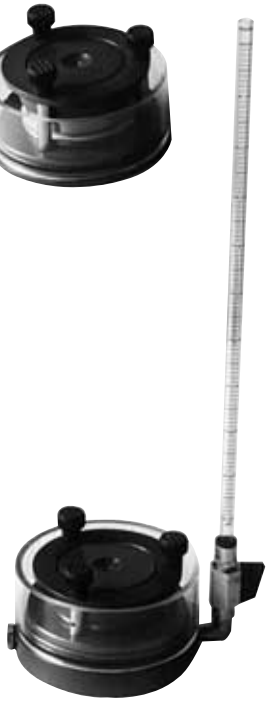
Consolidation Frame 3-places
as 10-3650, but 1100 mm wide.

Oedometerzelle
komplett mit Plexiglas-Außenwand, Filterstein oben und unten sowie Ausstechring. Probenhöhe 20 mm.

	Ø mm	Probenfläche
10-3710	50,5	20 cm²
10-3720	71,4	40 cm²
10-3730	79,8	50 cm²
10-3740	112,8	100 cm²

Consolidation Cell
with plexiglas water jacket, upper and lower porous disk and cutting ring. Sample height 20 mm.

	dia mm	sample area
10-3710	50,5	20 cm²
10-3720	71,4	40 cm²
10-3730	79,8	50 cm²
10-3740	112,8	100 cm²



Oedometerzelle
mit Ventil und Meßpipette für Durchlässigkeitsversuche. Sonst wie vorstehend.

	Ø mm	Probenfläche
10-3760	50,5	20 cm²
10-3770	71,4	40 cm²
10-3780	79,8	50 cm²
10-3790	112,8	100 cm²

Consolidation Cell
additionally equipped with cock and graduated burette to carry out permeability tests.

	dia mm	sample area
10-3760	50,5	20 cm²
10-3770	71,4	40 cm²
10-3780	79,8	50 cm²
10-3790	112,8	100 cm²

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22

10-3820

Automatic Compression Apparatus
Casing with integrated stepping motor drive and 2 columns with crossbeam and flangemounted load transducer. An electronic displacement transducer is provided for settlement measuring. Control is effected via PC with software for automatic consolidation tests with load steps to be pre-selected. Time/settlement monitoring and automatic selection of the next load step at each time. The equipment is suitable for the consolidation cells 10-3710.. Operation requires a PC-AT >486. Test evaluation software see10-3850.

Specification:

Fmax.	10 kN
Settlement measuring	30 x 0.01 mm
Speed range	0.00001..9.99 mm/min.
Piston stroke	40 mm
230 V, 50 Hz	

10-3820

Automatisches Kompressionsgerät
Gehäuse mit integriertem Schrittmotorantrieb und 2 Säulen mit Querhaupt und angeflanschtem Kraftaufnehmer. Zur Setzungsmessung dient ein elektronischer Wegaufnehmer. Die Steuerung erfolgt über PC mit Software zur automatischen Durchführung von Oedometerversuchen mit vorwählbaren Laststufen, Zeit-/Setzungsüberwachung und automatischer Ansteuerung der jeweils nächsten Laststufe. Das Gerät ist passend für Oedometerzellen 10-3710.. Zum Betrieb ist ein PC-AT >486 erforderlich.Versuchsauswertesoftware siehe 10-3850.

Technische Daten:

Antriebskraft max.	10 kN
Setzungsmessung	30 x 0.01 mm
Vorschubgeschwindigkeit	0.00001..9.99 mm/Min.
Vorschubweg max.	40 mm
230 V, 50 Hz	

10-3850

Evaluation Software
for consolidation tests. Data input with keyboard or 10-3820.

10-3850

Software Kompressionsversuch
mit Ausgabe des Setzungs- und Steifemoduldiagramms.

10-3900

Sand Equivalent Test Set
EN 933 - ASTM D 2419 - BS 1924 - AASHTO T 176 - NF P 08-501 for the determination of fine particles in granular soils and fine aggregates comprising 3 graduated perplex cylinder, 2 rubber stopper, washing tube with cock and plastic tube, weighted foot with rod for determination of sand level, 5 l plastic bottle and funnel.

10-3900

Sandäquivalent-Geräteset
EN 933 - ASTM D 2419 - BS 1924 - AASHTO T 176 - NF P 08-501 bestehend aus 3 Plexiglaszylindern mit Marken bei 100 und 380 mm, 2 Gummistopfen, Waschrohr mit Absperrventil und Schlauch, Belastungskolben mit Stange, Vorratsflasche 5 l und Einfülltrichter.

10-3915

Spare Perplex Cylinder

10-3915

Ersatz-Plexiglaszylinder

10-3920

Concentrated Stock Solution 1 l
concentrated giving appr. 40 l of stock solution.

10-3920

Vorratslösung 1 l
in Plastikflasche zur Herstellung von ca. 40 l Versuchslösung.

10-3920E

Concentrated Stock solution 125 ml
DIN EN 933 giving appr. 5 l of stock solution.

10-3920E

Vorratslösung 125 ml
DIN EN 933 in Plastikflasche zur Herstellung von ca. 5 l Versuchslösung.

10-3930

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

10-3930

Ständer
zum höhengerechten Aufstellen der Vorratsflasche zum Sandäquivalentgerät.

Boden

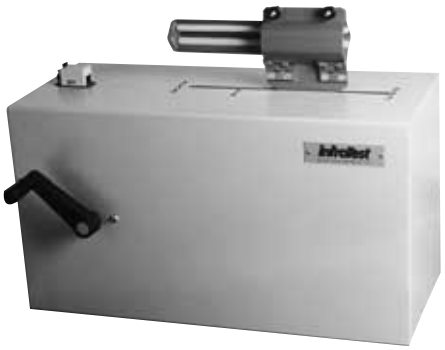
Soils

10-3940

Rüttelgerät
für Sandäquivalent-Zylinder. Elektroantrieb mit 180 Schüben pro Minute. Komplett mit Sicherheitsklappdeckel nach CE und Zeitschaltuhr. 230 V, 50 Hz.

10-3940

Sand Equivalent Shaker
motorised providing 180 strokes per minute. Supplied with security cover acc. CE and timer to stop the machine automatically after the test. 230 V, 50 Hz.



10-3942

Rüttelgerät
für Sandäquivalent-Zylinder mit manuellem Antrieb über Kurbel.

10-3942

Sand Equivalent Shaker
manually operated.

Toni Technik

Baustoffprüfsysteme

Tel. +49-30-46 40 39 21
Fax +49-30-46 40 39 22