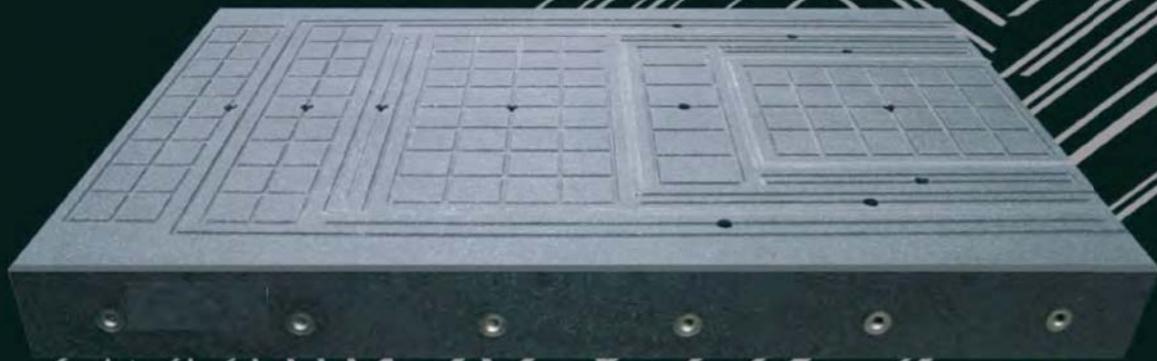




*From our
special program*





*From our
special program*



Standardprogramm standard program



Dial gauge stands

Seite / page 44 - 46



... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 265-601 — 265-602

Messtativ

mit Natur-Hartgesteinfuß

und Feineinstellung am Querarm. Der Fuß besteht aus besonders ausgesuchtem Material von höchster Güte und Härte. Das Messgestänge ist verchromt. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm.

No. 265-601 — 265-602

Dial gauge stand

base out of nature hard stone

with fine adjustment. Base made of especially selected material with high wear resistance. Column and beam are chrome plated. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm.

Messhöhe ca. mm	Ausladung ca. mm	Gewicht ca. kg	Standssäule ø mm	Fußgröße ca. mm	Best.-Nr.
measuring height approx. mm	throat approx. mm	weight approx. kg	column ø mm	size of base approx. mm	order-no.
300	180	3,6	16	250 x 70 x 50	265-601
425	225	4,9	20	250 x 70 x 50	265-602



Nr. 266-601 — 266-604

Großer Mesständer

mit Natur-Hartgesteinfuß

und Feineinstellung am Querarm. Der Fuß besteht aus besonders ausgesuchtem Material von höchster Güte und Härte. Das Messgestänge ist verchromt. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm.

No. 266-601 — 266-604

Large dial gauge stand

base out of nature hard stone

with fine adjustment. Base made of especially selected material with high wear resistance. Column and beam are chrome plated. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm.

Messhöhe ca. mm	Ausladung ca. mm	Gewicht ca. kg	Standssäule ø mm	Fußgröße ca. mm	Best.-Nr.
measuring height approx. mm	throat approx. mm	weight approx. kg	column ø mm	size of base approx. mm	order-no.
500	300	8	30	250 x 100 x 60	266-601
750	400	14	35	300 x 120 x 65	266-602
1000	500	21	35	400 x 150 x 75	266-603
1500	600	40	35	500 x 200 x 100	266-604



Nr. 270-900

Kleinmesstisch

mit Natur-Hartgesteinfuß

und Feineinstellung am Querarm. Messtisch aus besonders ausgesuchtem Material von höchster Güte und Härte. Messfläche fein diamantgeläppt, Messgestänge verchromt. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm. Die Genauigkeit der Messfläche beträgt 0,002 mm.

No. 270-900

Small dial gauge stand

base out of nature hard stone

with fine adjustment. Base made of especially selected material with high wear resistance. The measuring face is fine diamond lapped. Column and beam are chrome plated. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm. Accuracy of measuring area 0,002 mm.

Messhöhe ca. mm	Fußgröße ca. mm	Messtischfläche ca. mm	Ausladung ca. mm	Gewicht ca. kg	Standssäule ø mm	Best.-Nr.
measuring height approx. mm	size of base approx. mm	measuring face approx. mm	throat approx. mm	weight approx. kg	column ø mm	order-no.
180	150 x 100	100 x 100	150	2,8	16	270-900



Nr. 271-901 — 271-902

Feinmesstisch
mit Natur-Hartgesteinfuß

aus besonders ausgesuchtem Material von höchster Güte und Härte. Messfläche fein diamantgeläppt, Standsäule verchromt. Der starre Messarm ist mit einer **parallel verstellbaren Feinjustierung** ausgestattet und auf der Standsäule durch Steilgewinde und Gewindemutter grob verstellbar. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm. Die Genauigkeit der Messfläche beträgt 0,002 mm.

No. 271-901 — 271-902

High precision dial gauge stand
base out of nature hard stone

Base made of especially selected material of highest quality and hardness. The table surface is fine diamond lapped. Column and beam are chrome plated. The attached beam is equipped with a **parallel fine adjustment**. It can be adjusted abrasively with a steep thread on the column. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm. Accuracy of measuring area 0,002 mm.

Messhöhe ca. mm	Fußgröße ca. mm	Messtischfläche ca. mm	Ausladung ca. mm	Gewicht ca. kg	Standsäule ø mm	Best.-Nr.
measuring height approx. mm	size of base approx. mm	measuring face approx. mm	throat approx. mm	weight approx. kg	column ø mm	order-no.
200	260 x 140	200 x 140	120	9,5	35	271-901
200	300 x 200	240 x 200	120	13,0	35	271-902



Nr. 271-910 — 271-911

Feinmesstisch
mit Natur-Hartgesteinfuß, belegt
mit ca. 5 mm PLANO-KERAMIK

Die Keramikoberfläche weist eine ungefähr 10 x höhere Härte auf, als das Naturhartgestein. Die Standsäule ist verchromt. Der starre Messarm ist mit einer **parallel verstellbaren Feinjustierung** ausgestattet und auf der Standsäule durch Steilgewinde und Gewindemutter grob verstellbar. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm. Die Genauigkeit der Messfläche beträgt 0,002 mm.

No. 271-910 — 271-911

High precision dial gauge stand
with granite base. Coated with
approx. 5 mm PLANO-KERAMIK

The ceramics surface is approx. 10 times harder than the natural hard stone. The column is chrome plated. The steep measuring beam is attached with **parallel fine adjustment** and can be moved on coarse screw thread with a nut. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm. Accuracy of measuring face 0,002 mm.

Messhöhe ca. mm	Fußgröße ca. mm	Messtischfläche ca. mm	Ausladung ca. mm	Gewicht ca. kg	Standsäule ø mm	Best.-Nr.
measuring height approx. mm	size of base approx. mm	measuring face approx. mm	throat approx. mm	weight approx. kg	column ø mm	order-no.
200	260 x 140	200 x 140	120	9,5	35	271-910
200	300 x 200	240 x 200	120	13,0	35	271-911



... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 272-901 – 272-905
Großer Feinmesstisch
mit Natur-Hartgesteinfuß

Messtisch aus besonders ausgesuchtem Material von höchster Güte und Härte, Messtischfläche feinst diamantgeläppt. Mit einer Spann-T-Nute in der hinteren Außenkante zum Verschieben und Fixieren der Standsäule. Mit Höhenfeineinstellung und Feineinstellung am Querarm. Das Messgestänge ist verchromt. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm.

No. 272-901 – 272-905
Large dial gauge stand
base out of nature hard stone

Base made of especially selected material with high wear resistance. Table surface is diamond lapped. Column and beam are chrome plated. With a clamping T-slot in the rear outside for shifting and fixing the column. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm.

Messtischgröße ca. mm	Messhöhe ca. mm	Ausladung ca. mm	Standsäule ø mm	Querarm ø mm	Ebenheit mm	Gewicht ca. kg	Best-Nr.
size approx. mm	measuring height approx. mm	throat approx. mm	column ø mm	beam ø mm	planeness mm	weight approx. kg	order-no.
300 x 200 x 80	300	200	35	25	0,003	23	272-901
400 x 300 x 100	400	300	35	25	0,003	44	272-902
500 x 400 x 120	500	400	45	30	0,003	82	272-903
600 x 500 x 130	600	500	45	30	0,003	132	272-904
800 x 600 x 150	700	600	60	35	0,004	226	272-905



Nr. 273-900
Messtisch

mit Natur-Hartgesteinfuß, belegt mit ca. 5 mm PLANO-KERAMIK Grundkorpus aus Natur-Hartgestein mit stabiler Standsäule und Messuhrhalter. Höhenverstellung mittels Handrad. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm.

No. 273-900
Dial gauge stand

base out of nature hard stone. Coated with approx. 5 mm PLANO-KERAMIK Body made of natural hard stone. With a solid stand and a support for dial gauges. Adjustment of height by handwheel. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm.

Messhöhe ca. mm	Fußgröße ca. mm	Messtischfläche ca. mm	Ausladung ca. mm	Standsäule ø mm	Ebenheit der Messfläche mm	Gewicht ca. kg	Best-Nr.
measuring height approx. mm	size of base approx. mm	measuring face approx. mm	throat approx. mm	column ø mm	planeness of measuring face mm	weight approx. kg	order-no.
200	275 x 275	275 x 210	120	35	0,002	20	273-900



Nr. 275-901 – 275-905
Messtisch

Messfläche gehärtet geschliffen und justiert, mit Schmutznuten, Messgestänge verchromt. Die Bohrung zur Aufnahme der Messuhr hat einen Durchmesser von 8 mm.

No. 275-901 – 275-905
Dial gauge stand
with hardened measuring plate ground and lapped, equipped with dust-slots and chrome plated column and beam. The diameter of the dial gauge bore is 8 mm.

Messtischgröße ca. mm	Messhöhe ca. mm	Ausladung ca. mm	Standsäule ø mm	Ebenheit mm	Gewicht ca. kg	Best-Nr.
size approx. mm	measuring height approx. mm	throat approx. mm	column ø mm	planeness mm	weight approx. kg	order-no.
180 x 105	200	180	35	0,002	18	275-901
215 x 180	200	180	35	0,002	24	275-902
350 x 250	400	250	50	0,002	57	275-903
400 x 300	400	300	50	0,002	76	275-904
500 x 400	500	400	60	0,002	130	275-905



... die Qualität mit dem roten Punkt



Think big!

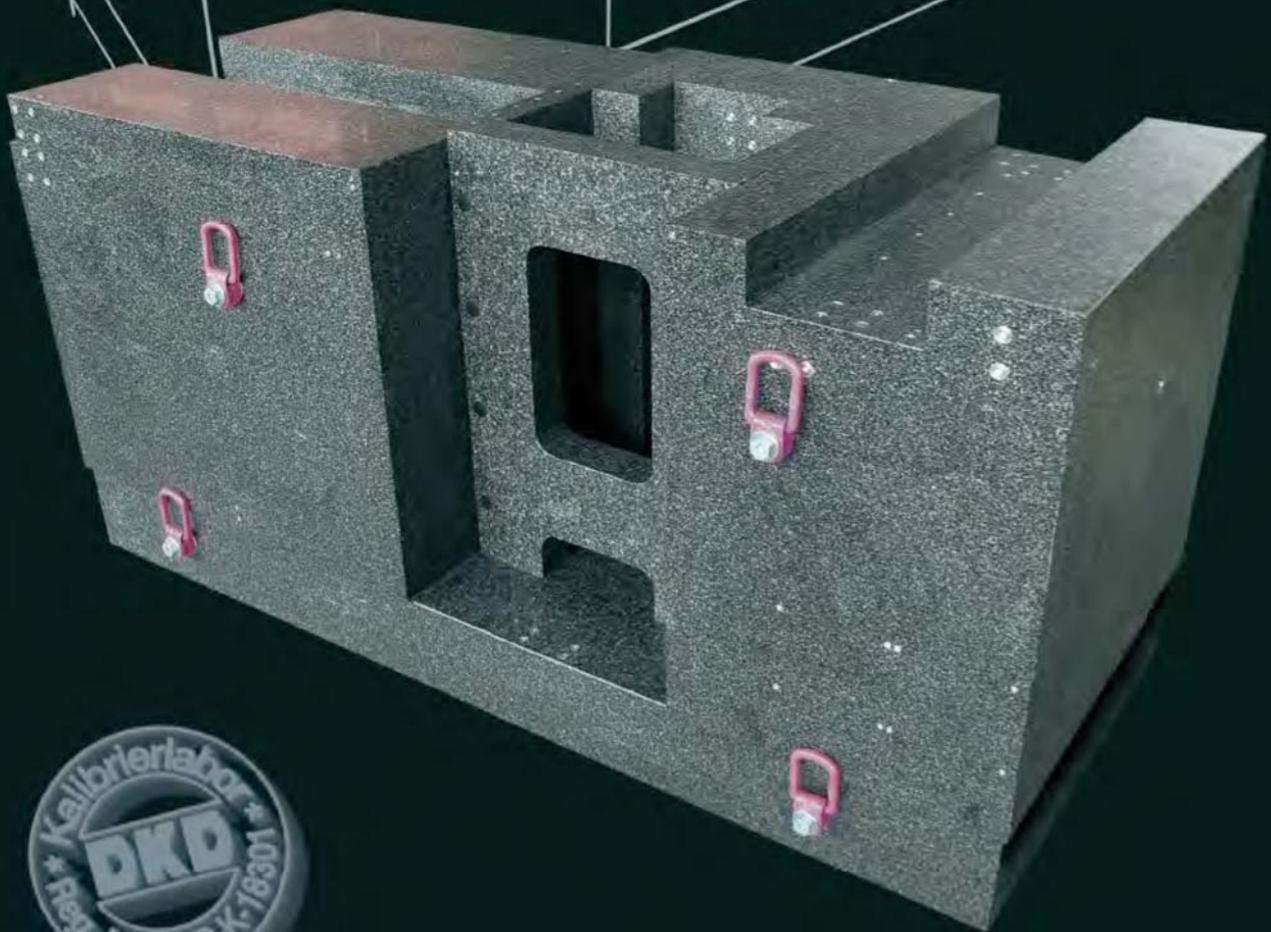
In unserem Unternehmen werden Werkstücke bis 10 Meter Länge, 3 Meter Breite und einem Gewicht von bis zu 30 Tonnen bearbeitet und verladen.

We from Planolith handle and load workpieces up to a length of 10 meters, a width of 3 meters and a weight of 30 tons.





*From our
special program*





*From our
special program*



Standardprogramm *standard program*

**Anreiß- und Tuschierplatten, Prismen, Parallelstücke,
Parallelkästen aus Guss**

Cast iron surface plates, v-blocks, parallel boxes

Seite / page 50 - 53





... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 300-001 – 300-309

Anreiß- und Tuschierplatte

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Messfläche bearbeitet nach DIN 876, Außenkanten sauber gefräst.

No. 300-001 – 300-309

Cast iron surface plate

out of special cast iron with high wear resistance, measuring surface machined to DIN 876, outer edges properly milled.

Nr. 300-001 – 300-009
DIN 876/3 – fein gehobelt

No. 300-001 – 300-009
DIN 876/3 – finely planed

Nr. 300-201 – 300-209
DIN 876/1 – fein geschabt

No. 300-201 – 300-209
DIN 876/1 – finely scraped

Nr. 300-301 – 300-309
DIN 876/0 – besonders fein geschabt

No. 300-301 – 300-309
DIN 876/0 – extra fine scraped finish

Abmessungen ca. mm measurements approx. mm	Gewicht ca. kg weight approx. kg	DIN 876/3		DIN 876/1		DIN 876/0	
		Ebenheit mm planeness mm	Best.-Nr. order-no.	Ebenheit mm planeness mm	Best.-Nr. order-no.	Ebenheit mm planeness mm	Best.-Nr. order-no.
300 x 300	15	0,052	300-001	0,013	300-201	0,005	300-301
400 x 400	25	0,056	300-002	0,014	300-202	0,006	300-302
500 x 400	40	0,060	300-003	0,015	300-203	0,006	300-303
600 x 500	50	0,066	300-004	0,016	300-204	0,007	300-304
800 x 500	95	0,072	300-005	0,018	300-205	0,007	300-305
1000 x 750	190	0,080	300-006	0,020	300-206	0,008	300-306
1200 x 800	235	0,088	300-007	0,022	300-207	0,009	300-307
1500 x 1000	580	0,100	300-008	0,025	300-208	0,010	300-308
2000 x 1000	830	0,120	300-009	0,030	300-209	0,012	300-309

Anreiß- und Tuschierplatten, Prismen, Parallelstücke, Parallelkästen aus Guss



Nr. 305-601 – 305-605

Untergestell

aus Profilstahl

Stabile Schweißkonstruktion, an den Füßen verstellbar.

Lackierung: silbergrau

Sonderlackierung gegen Aufpreis

No. 305-601 – 305-605

Underframe

out of sectional steel

Solid welded pipe construction. Feet adjustable.

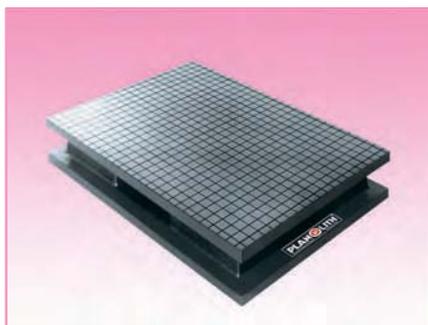
Colour: silvergrey

Other colours available - ask for prices.

Für Plattengröße ca. mm For size of base approx. mm	Gewicht ca. kg Weight approx. kg	Best.-Nr. order no.
800 x 500	24	305-601
1000 x 750	28	305-602
1200 x 800	30	305-603
1500 x 1000	35	305-604
2000 x 1000	40	305-605



... die Qualität mit dem roten Punkt



**Nr. 316-000
Duplex Läpp- und
Kontrollplatte**

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Ober- und Unterfläche feinst geschliffen nach DIN 876/1, Oberfläche zusätzlich quadriert. Geeignet für Ebenheitsmessungen und Läpparbeiten.

**No. 316-000
Duplex lapping and
control surface plate**

made of special cast iron with high wear resistance. Both surfaces finely ground according to DIN 876/1. Upper surface additional squared. Suited for flatness measurements and for lappings.

Abmessungen ca. mm	Gewicht ca. kg	Ebenheit mm	Rastermaß mm	Best.-Nr.
measurements approx. mm	weight approx. kg	planeness mm	grid dimension mm	order-no.
360 x 260 x 65	22	0,014	15	316-000

Holzeti Best.-Nr. 316-100

Wooden box order-no. 316-100



**Nr. 320-201 – 320-305
Richtbalken**

2-seitig genau

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Handgriffe an beiden Enden. Die beiden Messflächen sind eben und parallel zueinander geschabt, die Außenseiten sind sauber bearbeitet. Zum Tuschieren von Führungen und für einfache Messarbeiten.

**No. 320-201 – 320-305
Parallel straightedge**

two sided accuracy

made of special cast iron with high wear-resistance. Handles on both ends. Both surfaces are finely ground according to DIN 876/1. Upper surface additional squared. Suited for flatness measurements and for spot-grinding.

Abmessungen ca. mm	Gewicht ca. kg	Genauigkeit Güte 1 mm	Best.-Nr. Güte 1	Genauigkeit Güte 0 mm	Best.-Nr. Güte 0
measurements approx. mm	weight approx. kg	accuracy grade 1 mm	order-no. grade 1	accuracy grade 0 mm	order-no. grade 0
500 x 100 x 35	10	0,015	320-201	0,006	320-301
750 x 110 x 45	15	0,018	320-202	0,007	320-302
1000 x 140 x 55	30	0,020	320-203	0,008	320-303
1500 x 175 x 70	75	0,025	320-204	0,010	320-304
2000 x 200 x 80	90	0,030	320-205	0,012	320-305



**Nr. 325-201 – 326-204
Richtschiene**

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Mit 2 eingeschraubten Handgriffen. Die beiden Messflächen im Winkel von 45° bzw. 60° zueinander geschabt. Zum Tuschieren von prismatischen Führungen.

**No. 325-201 – 326-204
Triangular straightedge**

made of special cast iron with high wear-resistance. The two surfaces are scraped together in an angle of 45° or of 60°. For spot-grinding of prismatic guideways.

Länge ca. mm	Gewicht ca. kg	Ebenheit mm	Winkelgenauigkeit mm	Breite 45° mm	Best.-Nr. 45°	Breite 60° mm	Best.-Nr. 60°
length approx. mm	weight approx. kg	planeness mm	accuracy of angle mm	width 45° mm	order-no. 45°	width 60° mm	order-no. 60°
250	2	0,013	0,012	50	325-201	45	326-201
500	5	0,015	0,014	75	325-202	60	326-202
750	15	0,018	0,015	90	325-203	80	326-203
1000	30	0,020	0,016	120	325-204	100	326-204



... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 330-001 – 330-305

Prismenpaar

Einschnitt ca. 90°

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Der 90°-Prismeneinschnitt ist zur Standfläche parallel und paarweise maßgleich innerhalb der Toleranz der entsprechenden Güte.

Nr. 330-001 – 330-005 Güte 3: 0,060 mm
 Nr. 330-201 – 330-205 Güte 1: 0,016 mm
 Nr. 330-301 – 330-305 Güte 0: 0,008 mm

No. 330-001 – 330-305

Pair of vee-blocks

V-cut approx. 90°

out of special cast iron with high wear-resistance. The v-cut (90° prism) is parallel to the basis and in a set they match to each other within the tolerances of the relevant grade.

No. 330-001 – 330-005 grade 3: 0,060 mm
 No. 330-201 – 330-205 grade 1: 0,016 mm
 No. 330-301 – 330-305 grade 0: 0,008 mm

Länge ca. mm	Breite ca. mm	Gewicht per Paar ca. kg	für Werkstück ø mm	Best.-Nr. Güte 3	Best.-Nr. Güte 1	Best.-Nr. Güte 0
length approx. mm	width approx. mm	weight per pair approx. kg	for workpiece ø mm	order-no. grade 3	order-no. grade 1	order-no. grade 0
100	40	1,5	6 - 40	330-001	330-201	330-301
150	50	3,5	8 - 50	330-002	330-202	330-302
200	70	6,5	8 - 70	330-003	330-203	330-303
250	85	10,0	12 - 85	330-004	330-204	330-304
300	100	15,0	12 - 100	330-005	330-205	330-305

Nr. 331-001 – 331-304

Prismenpaar

für große Durchmesser, Einschnitt ca. 90°

aus dichtem Spezialgusseisen, hohe Verschleißfestigkeit, gefertigt in Hohlkörperkonstruktion mit Verstärkungsrippen. In Güte 1 und 0 mit Prismenflächen aus gehärtetem Spezialstahl. Der 90°-Prismeneinschnitt ist zur Standfläche parallel und paarweise maßgleich innerhalb der Toleranz der entsprechenden Güte.

Nr. 331-001 – 331-004 Güte 3: 0,050 mm
 Nr. 331-201 – 331-204 Güte 1: 0,016 mm
 Nr. 331-301 – 331-304 Güte 0: 0,008 mm

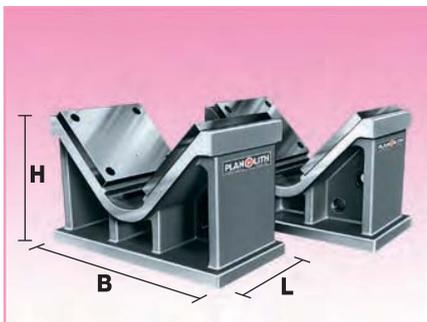
No. 331-001 – 331-304

Pair of vee-blocks

for large diameters, V-cut approx. 90°

out of special cast iron with high wear-resistance, heavy ribbed design. Quality 1 and 0 with prismatic surfaces out of special hardened steel. The v-cut (90° prism) is parallel to the basis and in a set pieces match to each other within the tolerances of the relevant grade.

No. 331-001 – 331-004 grade 3: 0,050 mm
 No. 331-201 – 331-204 grade 1: 0,016 mm
 No. 331-301 – 331-304 grade 0: 0,008 mm



Länge ca. mm	Breite ca. mm	Höhe ca. mm	Gewicht per Paar ca. kg	für Werkstück ø mm	Best.-Nr. Güte 3	Best.-Nr. Güte 1	Best.-Nr. Güte 0
length approx. mm	width approx. mm	height approx. mm	weight per pair approx. kg	for workpiece ø mm	order-no. grade 3	order-no. grade 1	order-no. grade 0
120	270	180	45	100 - 200	331-001	331-201	331-301
180	360	220	105	200 - 300	331-002	331-202	331-302
240	500	300	230	300 - 450	331-003	331-203	331-303
300	650	380	480	450 - 600	331-004	331-204	331-304



... die Qualität mit dem roten Punkt

Nr. 335-201 – 335-303

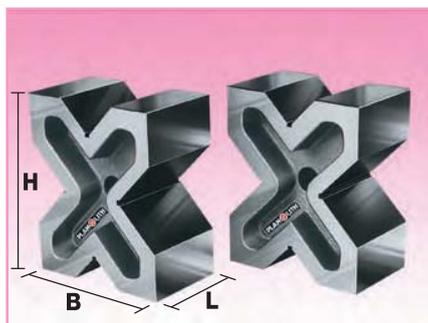
**Parallelstückpaar
(Vierfachprismenpaar)**

4 Einschnitte ca. 90°

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit.

Die 90°-Prismeneinschnitte sind zur Standfläche parallel und paarweise maßgleich innerhalb der Toleranz der entsprechenden Güte.

Nr. 335-201 – 335-203 Güte 1: 0,016 mm
Nr. 335-301 – 335-303 Güte 0: 0,008 mm



No. 335-201 – 335-303

Pair of vee-blocks

with four 90° incision angles

out of special cast iron in high wear resistance.

The v-cuts (90° prism) are parallel to the basis and in a set they match to each other within the tolerances of the relevant grade.

No. 335-201 – 335-203 grade 1: 0,016 mm
No. 335-301 – 335-303 grade 0: 0,008 mm

Länge ca. mm	Breite ca. mm	Höhe ca. mm	Gewicht per Paar ca. kg	für Werkstück ø mm	Best.-Nr. Güte 1	Best.-Nr. Güte 0
length approx. mm	width approx. mm	height approx. mm	weight per pair approx. kg	for workpiece ø mm	order-no. grade 1	order-no. grade 0
60	100	120	6,5	8 - 90	335-201	335-301
75	130	150	13,5	10 - 120	335-202	335-302
90	170	200	23,0	12 - 180	335-203	335-303

Nr. 340-001 – 341-304

Parallelkastenpaar

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit.

Die Stücke sind paarweise planparallel und rechtwinklig bearbeitet (nicht maßge-nau).

Nr. 340-001 – 340-004 + 341-001 – 341-004
Güte 3: gefräst, zul. Tol. = 0,064 mm

Nr. 340-201 – 340-204 + 341-201 – 341-204
Güte 1: geschliffen, zul. Tol. = 0,016 mm

Nr. 340-301 – 340-304 + 341-301 – 341-304
Güte 0: fein geschliffen, zul. Tol. = 0,008 mm



No. 340-001 – 341-304

Pair of parallel boxes

made of special cast iron with high wear-resistance.

The pieces are machined in pairs parallel and rectangular (no dimension accuracy).

No. 340-001 – 340-004 + 341-001 – 341-004
Güte 3: milled, allowance = 0,064 mm

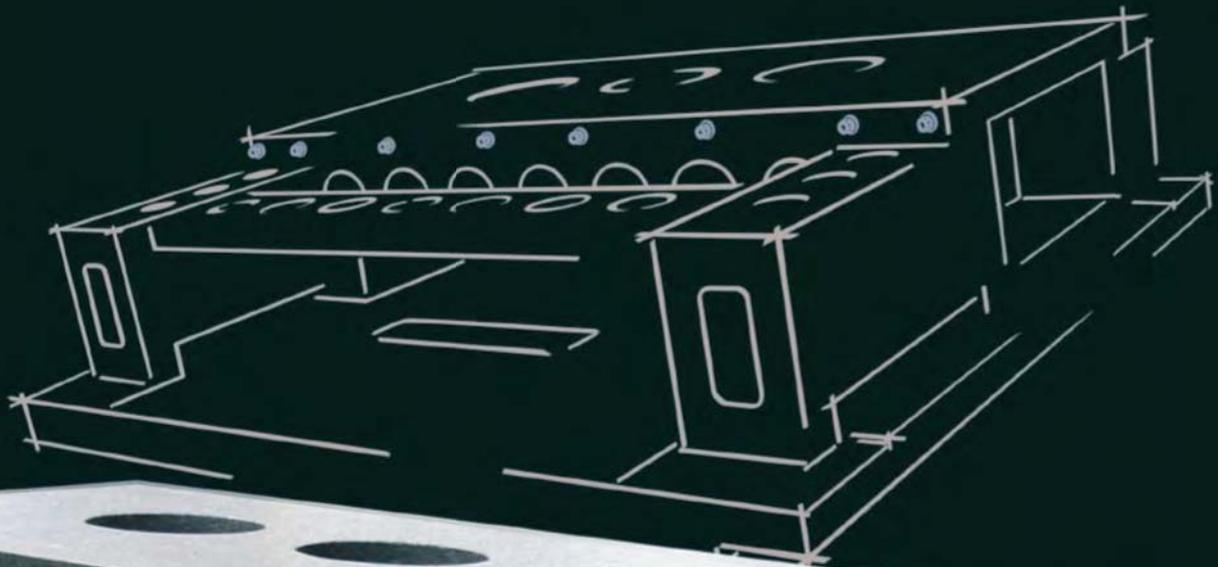
No. 340-201 – 340-204 + 341-201 – 341-204
Güte 1: ground, allowance = 0,016 mm

No. 340-301 – 340-304 + 341-301 – 341-304
Güte 0: finely ground, allowance = 0,008 mm

Länge x Breite x Höhe ca. mm	Gewicht per Paar ca. kg	Best.-Nr., 4-seitig genau order no., 4-sided accuracy			Best.-Nr., 6-seitig genau order no., 6-sided accuracy		
		Güte 3 grade 3	Güte 1 grade 1	Güte 0 grade 0	Güte 3 grade 3	Güte 1 grade 1	Güte 0 grade 0
150 x 100 x 150	15	340-001	340-201	340-301	341-001	341-201	341-301
225 x 100 x 150	35	340-002	340-202	340-302	341-002	341-202	341-302
300 x 150 x 225	45	340-003	340-203	340-303	341-003	341-203	341-303
400 x 200 x 300	105	340-004	340-204	340-304	341-004	341-204	341-304

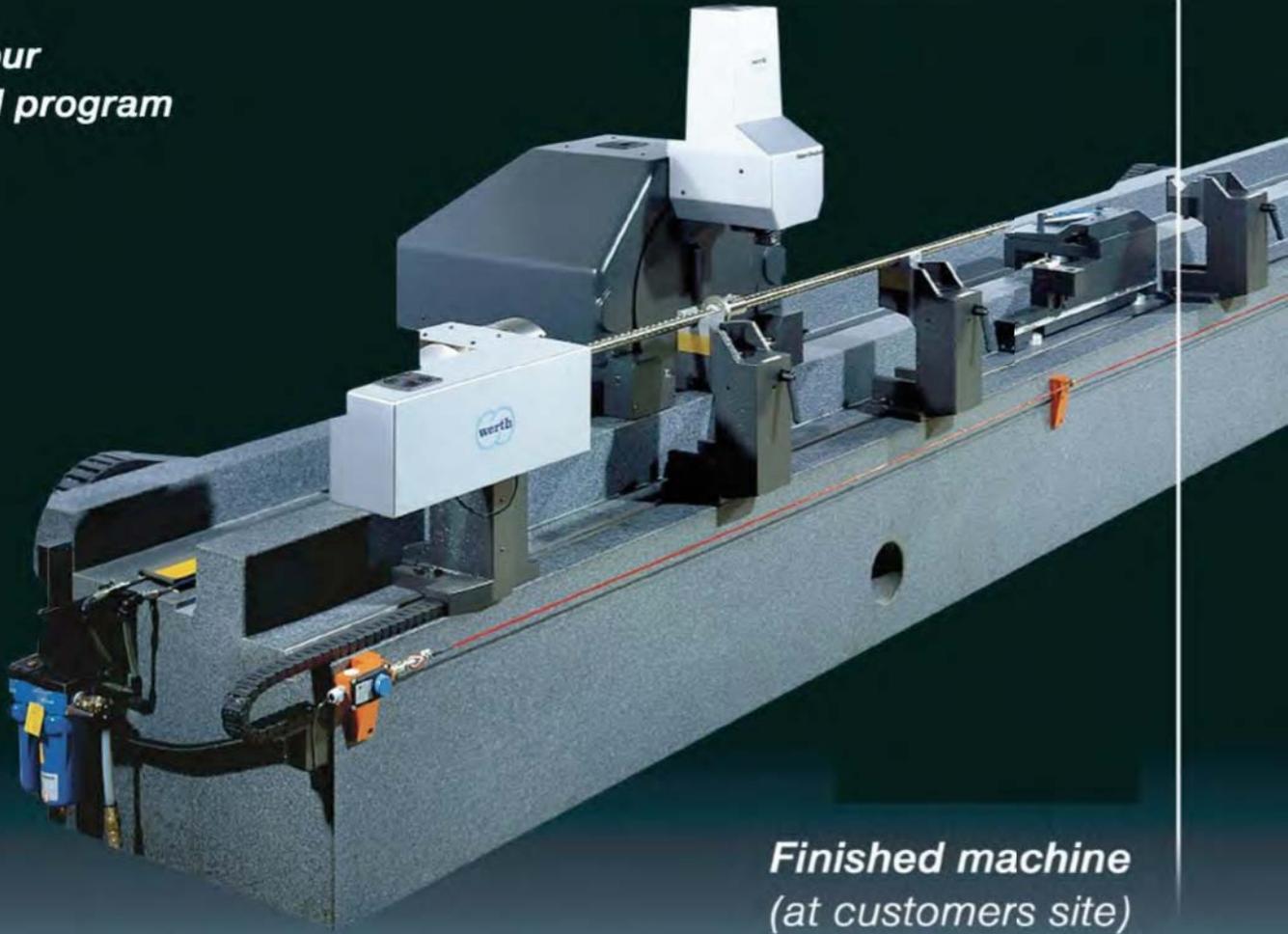


*From our
special program*





*From our
special program*



*Finished machine
(at customers site)*



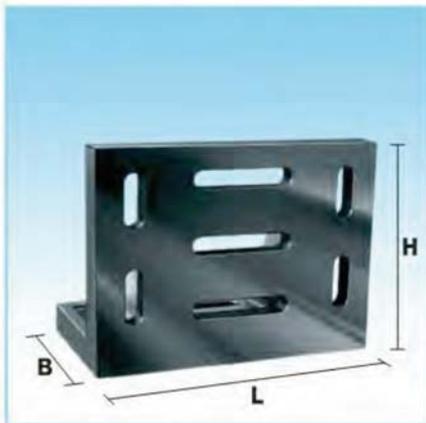
Standardprogramm standard program



**Angle plates, hardened gauge blocks, measuring cylinders,
measuring blocks, hardened v-blocks, vices**

Seite / page 56 - 59

... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 345-001 – 345-305

**Aufspannwinkel
mit Spannschlitz**

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Ebenheit nach DIN 876, Winkelabweichung nach DIN 875. 2-seitig genau, allseitig genau auf Anfrage.

Nr. 345-001 - 345-005, Güte 3, gefräst
Nr. 345-201 - 345-205, Güte 1, geschliffen
Nr. 345-301 - 345-305, Güte 0, fein geschliffen

No. 345-001 – 345-305

**Angle plate
with clamping slots**

out of special dense cast iron in high wear resistance. Planeness according to DIN 876, squareness to DIN 875. two-sided accurate, all-sided accurate on request.

No. 345-001 - 345-005, grade 3, milled
No. 345-201 - 345-205, grade 1, ground
No. 345-301 - 345-305, grade 0, finely ground

Länge x Breite x Höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	Spannschlitz Breite ca. mm	Genauigkeit mm Güte 3	Best.-Nr. Güte 3	Genauigkeit mm Güte 1	Best.-Nr. Güte 1	Genauigkeit mm Güte 0	Best.-Nr. Güte 0
length x width x height approx. mm	weight approx. kg	clamping slot width approx. mm	accuracy mm grade 3	order-no. grade 3	accuracy mm grade 1	order-no. grade 1	accuracy mm grade 0	order-no. grade 0
150 x 75 x 100	2,5	14	0,030	345-001	0,015	345-201	0,007	345-301
200 x 100 x 150	5,0	14	0,030	345-002	0,015	345-202	0,007	345-302
275 x 150 x 200	15,0	16	0,040	345-003	0,020	345-203	0,009	345-303
400 x 225 x 300	40,0	20	0,050	345-004	0,025	345-204	0,011	345-304
500 x 300 x 400	75,0	20	0,060	345-005	0,030	345-205	0,013	345-305



Nr. 346-001 – 346-305

**Aufspannwinkel
mit T-Nuten nach DIN 650
in Spannfläche**

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Ebenheit nach DIN 876, Winkelabweichung nach DIN 875. 2-seitig genau, allseitig genau auf Anfrage.

Nr. 346-001 - 346-005, Güte 3, gefräst
Nr. 346-201 - 346-205, Güte 1, geschliffen
Nr. 346-301 - 346-305, Güte 0, fein geschliffen

No. 346-001 – 346-305

**Angle plate
with T-slots to DIN 650**

made of special cast iron with high wear-resistance. Planeness according to DIN 876, squareness to DIN 875. two-sided accurate, all-sided accurate on request.

No. 346-001 - 346-005, grade 3, milled
No. 346-201 - 346-205, grade 1, ground
No. 346-301 - 346-305, grade 0, finely ground

Länge x Breite x Höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	T-Nuten, Anzahl/ Nennmaß mm	Genauigkeit mm Güte 3	Best.-Nr. Güte 3	Genauigkeit mm Güte 1	Best.-Nr. Güte 1	Genauigkeit mm Güte 0	Best.-Nr. Güte 0
length x width x height approx. mm	weight approx. kg	t-slots, number of/ nominal size mm	accuracy mm grade 3	order-no. grade 3	accuracy mm grade 1	order-no. grade 1	accuracy mm grade 0	order-no. grade 0
150 x 75 x 100	5,0	2 / 12	0,030	346-001	0,015	346-201	0,007	346-301
200 x 100 x 150	10,0	2 / 14	0,030	346-002	0,015	346-202	0,007	346-302
275 x 150 x 200	20,0	2 / 14	0,040	346-003	0,020	346-203	0,009	346-303
400 x 225 x 300	52,0	3 / 14	0,050	346-004	0,025	346-204	0,011	346-304
500 x 300 x 400	95,0	4 / 14	0,060	346-005	0,030	346-205	0,013	346-305



... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 400-900

Gehärtete Parallelunterlagen aus Stahl

14 Paare von 14 bis 50 mm Höhe im Etui. Die beiden Hochkanten sind paarweise bearbeitet. Lieferung im Satz. Genauigkeit $\pm 0,005$ mm

No. 400-900

Set of hardened parallel steel rests

14 pairs from 14 to 50 mm height in a box. The upper edges are machined in a pair. Kit delivery. accuracy $\pm 0,005$ mm

Länge x Breite ca. mm	Gewicht ca. kg	Höhe der einzelnen Paare ca. mm														Satz Best.-Nr.
length x width approx. mm	weight approx. kg	height of the particular pairs approx. mm														kit order-no.
150 x 10	11,5	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	45	50	400-900



Nr. 401-900

Gehärtete Parallelunterlagen aus Stahl

14 Paare von 14 bis 50 mm Höhe im Etui. Die beiden Hochkanten sind paarweise bearbeitet. Lieferung im Satz. Genauigkeit $\pm 0,002$ mm

No. 401-900

Set of hardened parallel steel rests

14 pairs from 14 to 50 mm height in a box. The upper edges are machined in a pair. Kit delivery. accuracy $\pm 0,002$ mm

Länge x Breite ca. mm	Gewicht ca. kg	Höhe der einzelnen Paare ca. mm														Satz Best.-Nr.
length x width approx. mm	weight approx. kg	height of the particular pairs approx. mm														kit order-no.
150 x 10	11,5	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	45	50	401-900

... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 405-901 – 406-905

Messsäule

aus Lehrenstahl, gehärtet, sorgfältig entspannt, geschliffen und geläppt.
Zum Prüfen rechter Winkel nach dem Lichtspaltverfahren oder mit Endmaßen.
Ab 360 mm hohl und mit Handgriff versehen.

No. 405-901 – 406-905

Measuring cylinder

*made of special gauge steel, hardened, tension relieved, ground and lapped.
For the inspection of right angles by using the light gap or the gauge block method.
From 360 mm height with handle and hollow for weight reduction.*

Höhe ca. mm	Durchmesser ca. mm	Gewicht ca. kg	Zul. Abweichung zur Standfläche mm	Best.-Nr. Stahl gehärtet	Best.-Nr. hartverchromt
height approx. mm	diameter approx. mm	weight approx. kg	accuracy of angle mm	order-no. steel hardened	order-no. hard chromium plated
160	60	4,0	0,0010	405-901	406-901
250	80	10,0	0,0015	405-902	406-902
360	100	12,0	0,0020	405-903	406-903
500	120	22,0	0,0030	405-904	406-904
600	140	37,0	0,0040	405-905	406-905



Nr. 410-201 – 411-304

Messkamin

aus dichtem Spezialgusseisen mit hoher Verschleißfestigkeit, mit Verstärkungsrippen. Bohrungen zum Spannen und zur Gewichtsreduzierung. Allseitig planparallel und winklig bearbeitet, mit oder ohne gehärtete Anschlagleiste lieferbar.

No. 410-201 – 411-304

Measuring block

out of dense special cast iron in high wear resistance. With reinforcing ribs and bores for weight reduction and for clamping. All sides are machined rectangular and parallel to each other. With or without hardened stop support available.

Abmessungen ca. mm	Gewicht ca. kg	Genauigkeit Güte 1 ± mm	Genauigkeit Güte 0 ± mm	Best.-Nr. ohne Anschlag Güte 1	Best.-Nr. ohne Anschlag Güte 0	Best.-Nr. mit Anschlag Güte 1	Best.-Nr. mit Anschlag Güte 0
measurements approx. mm	weight approx. kg	accuracy grade 1 ± mm	accuracy grade 0 ± mm	order-no. without block grade 1	order-no. without block grade 0	order-no. with block grade 1	order-no. with block grade 0
300 x 200 x 130	20,0	0,008	0,004	410-201	410-301	411-201	411-301
500 x 200 x 150	30,0	0,008	0,004	410-202	410-302	411-202	411-302
700 x 200 x 150	40,0	0,012	0,006	410-203	410-303	411-203	411-303
1000 x 300 x 200	80,0	0,012	0,006	410-204	410-304	411-204	411-304



Nr. 415-901 – 415-903
Gehärtetes
Doppelprismenpaar

aus Spezialstahl mit Spannbügel. Mit 2 Auflageflächen und 2 Einschnitten, ca. 90°. Genauigkeit $\pm 0,004$ mm.

No. 415-901 – 415-903
Pair of hardened double
vee-blocks with clamps

out of special steel, with two flat surfaces and two 90° v-cuts. Accuracy $\pm 0,004$ mm.

Länge ca. mm	Breite ca. mm	Höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	für Werkstück Durchmesser mm	Best-Nr.
length approx. mm	width approx. mm	height approx. mm	weight approx. kg	for workpiece diameter mm	order-no.
50	40	40	1,0	5 - 30	415-901
75	55	55	3,0	5 - 50	415-902
100	75	75	7,0	7 - 70	415-903

Nr. 420-901 – 420-903
Lehenschraubstock

aus Spezialstahl, gehärtet und feinst geschliffen. Planparallelität und Winkligkeit $\pm 0,005$ mm.

No. 420-901 – 420-903
Gauge vice

out of hardened tool steel, precise ground. Plane parallelism and squareness $\pm 0,005$ mm.



Spannweite ca. mm	Backenbreite x -höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	Best-Nr.
span approx. mm	width x height of jaws approx. mm	weight approx. kg	order-no.
0 - 80	65 x 30	4,7	420-901
0 - 125	100 x 40	12,2	420-902
0 - 165	150 x 40	17,0	420-903

Nr. 421-900
Sinus-
Lehenschraubstock

aus Spezialstahl, gehärtet und feinst geschliffen. Planparallelität und Winkligkeit $\pm 0,005$ mm. Einstellung aller Winkel von 0° - 60° möglich.

No. 421-900
Sinus gauge vice

out of hardened tool steel, precision ground. Plane parallelism and squareness $\pm 0,005$ mm. All angles from 0° - 60° adjustable.



Spannweite ca. mm	Backenbreite ca. mm	Größe der Grundplatte ca. mm	Gewicht ca. kg	Best-Nr.
span approx. mm	width of jaws approx. mm	size of base approx. mm	weight approx. kg	order-no.
0 - 70	65	200 x 100	8,5	421-900



*From our
special program*



*Winkelnormal 90° mit Passbohrungen und genauen Abständen
Inspection square 90° with accurate bores and exact distances*



*From our
standard program*



Standardprogramm *standard program*



Steel straight edges

Seite / page 62

... die Qualität mit dem roten Punkt



**Nr. 425-201 – 425-304
Stahllineal**

Genauigkeit nach DIN 874, ab 2000 mm Länge I-förmig und mit 2 Handschlitzen. Ab 1000 mm Länge mit markierten Auflagepunkten auf einer Seitenfläche. Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen.

**No. 425-201 – 425-304
Steel straightedge**

Accuracy to DIN 874. From 2000 mm upwards I-shaped with and 2 handling slots. From 1000 mm upwards with marked supporting points on one face. Finely ground on working faces and side faces.

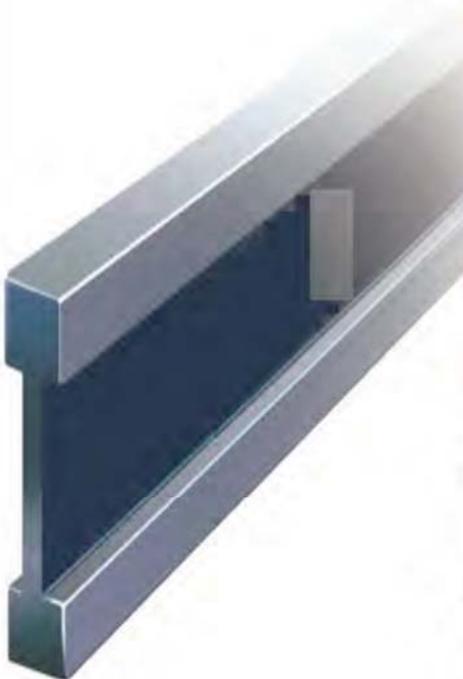
Genauigkeit nach / accuracy to DIN 874/1

Länge ca. mm	Querschnitt ca. mm	Gewicht ca. kg	Toleranz mm	Best.-Nr.
length approx. mm	profile approx. mm	weight approx. kg	tolerance mm	order-no.
500	40 x 8	1,25	0,012	425-201
750	50 x 10	2,90	0,017	425-202
1000	50 x 10	3,80	0,021	425-203
1500	60 x 12	8,40	0,029	425-204

Genauigkeit nach / accuracy to DIN 874/0

Länge ca. mm	Querschnitt ca. mm	Gewicht ca. kg	Toleranz mm	Best.-Nr.
length approx. mm	profile approx. mm	weight approx. kg	tolerance mm	order-no.
500	50 x 10	1,90	0,007	425-301
750	50 x 10	2,90	0,0095	425-302
1000	60 x 12	5,60	0,012	425-303
1500	70 x 15	12,30	0,017	425-304

Rostfreie Ausführung sowie weitere Größen bis maximal 6000 mm auf Anfrage
Stainless steel and other dimensions up to maximal 6000 mm on request



**Nr. 426-201 – 426-305
Montagelineal**

aus I-Formstahl, mit Erleichterungslöchern. Breite Prüfflächen zum Auflegen von Präzisionswasserwaagen. Mit markierten Auflagepunkten auf einer Seitenfläche. Geringe Durchbiegungswerte, sehr handlich.

**No. 426-201 – 426-305
Steel straightedge**

Out of I-profile steel with bores for a lighter weight. With wide testing surfaces to apply precision levels. Equipped with marked supporting points on one surface. Low in deflexion.



Abmessungen ca. mm	Gewicht ca. kg	Toleranz DIN 874/1	Best.-Nr. DIN 874/1	Toleranz DIN 874/0	Best.-Nr. DIN 874/0
measurements approx. mm	weight approx. kg	tolerance DIN 874/1	order-no. DIN 874/1	tolerance DIN 874/0	order-no. DIN 874/0
1000 x 100 x 30	5,00	0,021	426-201	0,012	426-301
1500 x 100 x 30	7,50	0,029	426-202	0,017	426-302
2000 x 120 x 40	15,00	0,037	426-203	0,022	426-303
2500 x 120 x 40	19,00	0,046	426-204	0,027	426-304
3000 x 140 x 40	26,00	0,054	426-205	0,032	426-305

Weitere Größen bis maximal 10000 mm sowie andere Querschnitte auf Anfrage
Other dimensions up to maximal 10000 mm and other cross-sections on request

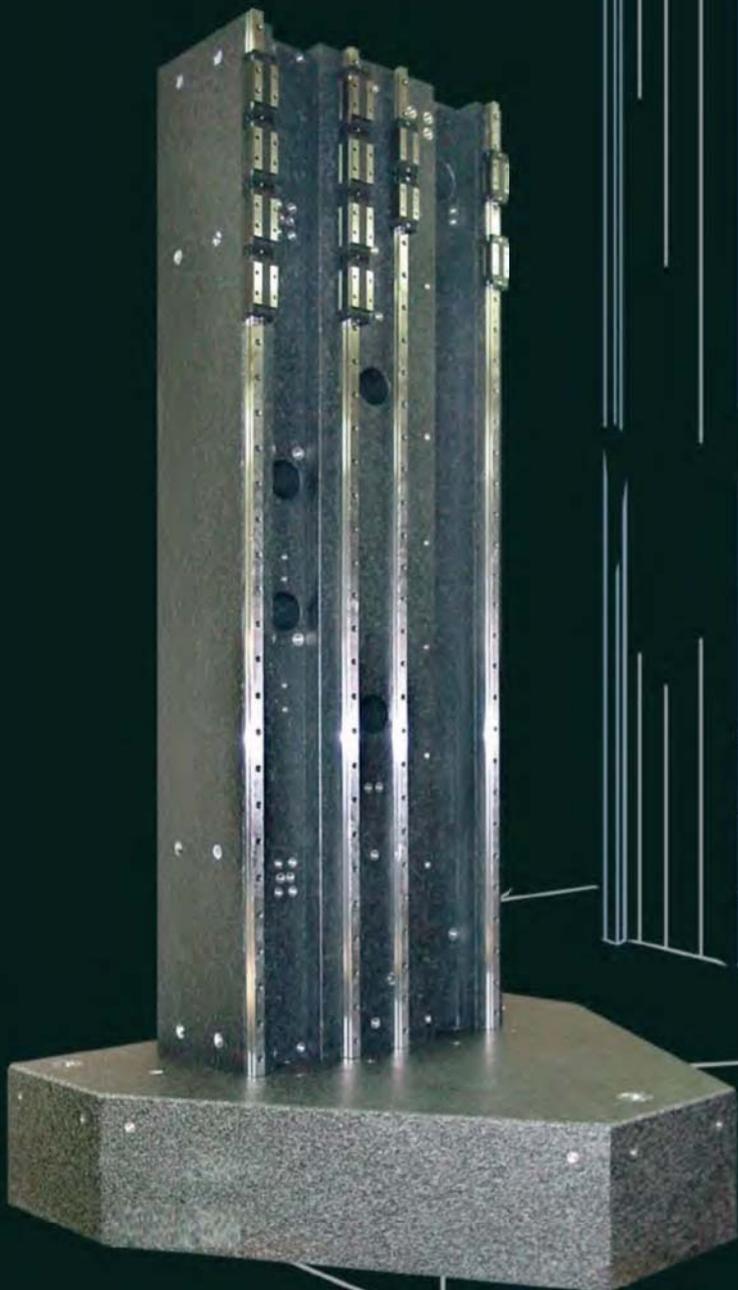


Alle wichtigen Klein- und Zubehörteile ständig auf Lager
All important support parts permanent on stock

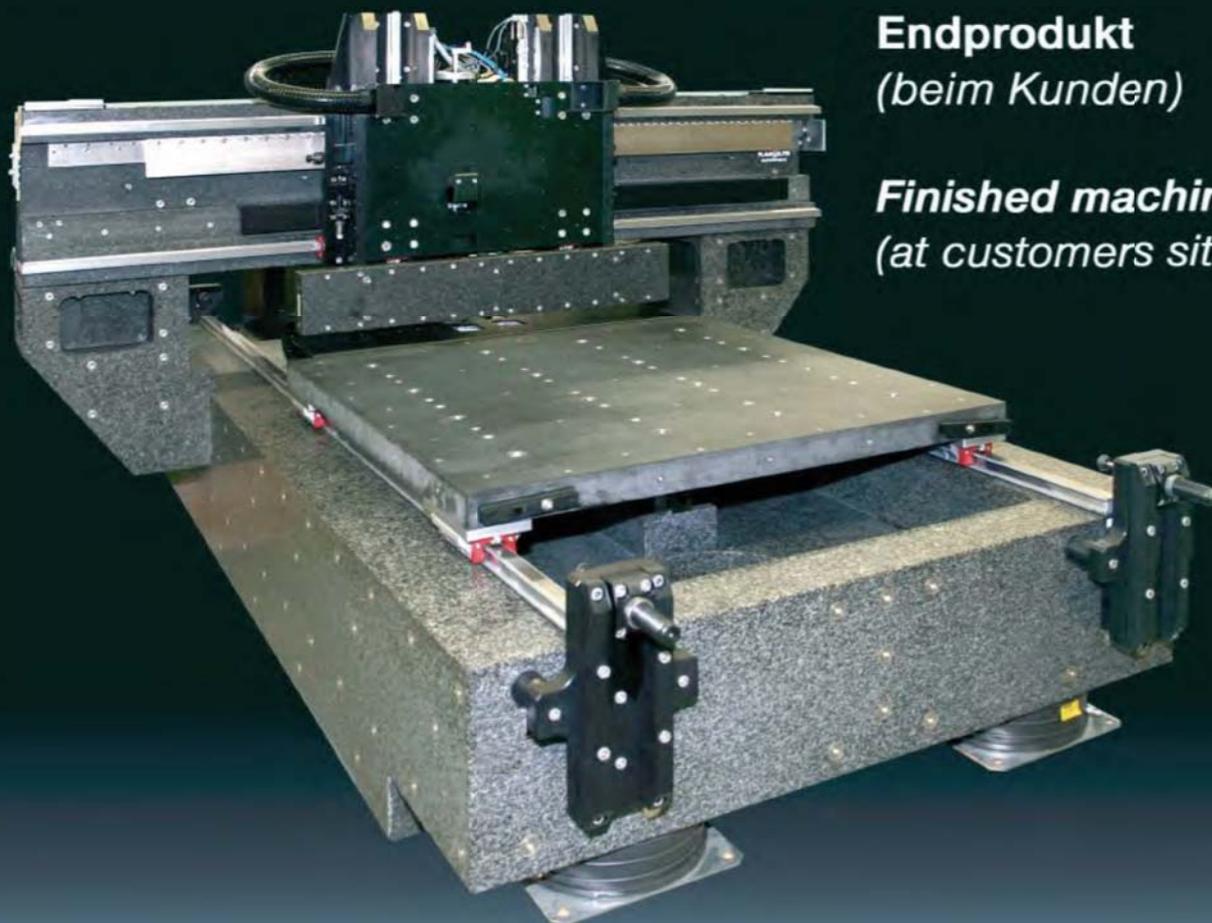




*From our
special program*



*From our
special program*



Endprodukt
(beim Kunden)

Finished machine
(at customers site)



Standardprogramm standard program



Adjustable swivel angle plates

Seite / page 66 + 67



. . . die Qualität mit dem roten Punkt



Winkel-Spann- und Prüftisch in 2 Ebenen verstellbar, s. S. 67

Nr. 500-901 – 500-905

Winkel-Spann- und Prüftisch

90° verstellbar, niedrige Bauart

Grund- und Oberplatte aus dichtem Spezialgusseisen, gealtert und entspannt. Durch optimale Formgebung und Verrippung biegefest und verwindungssteif. Einstellung aller Winkel zwischen 0° und 60° nach dem Sinus-Prinzip mittels Endmaßen. Zusätzliche Einstellung von 0° – 90° mittels Skalenscheibe und Nonius. Mit selbsthemmend wirkendem Verstellgetriebe (außer Größe 300 x 200 mm). Betätigung mit Ratsche. Feststellung mit seitlichen Spannschenkeln.

No. 500-901 – 500-905

Adjustable swivel angle plate, 0 – 90° flat construction

Top- and bottom plate out of high quality dense cast iron. Due to the heavy construction there is neither a deflection nor a deformation. All angles between 0° and 90° can be set by using the sinus principle with gauge blocks. Beside that angles from 0° – 90° can be positioned by using a scale plate. With self-locking transmission (except size 300 x 200 mm). Operation with ratchet. Catch with lateral clamping levers.

Spannfläche ca. mm	Rollenabstand ca. mm	Gewicht ca. kg	T-Nuten Anzahl	T-Nuten Nennmaß mm	Höhe in 0-Lage ca. mm	Genauigkeit mm	Best.-Nr.
clamping surface approx. mm	distance of rolls approx. mm	weight approx. kg	t-slots number of	t-slots nominal size mm	height in 0-position approx. mm	accuracy mm	order-no.
300 x 200	150	28	2	12	85	0,006	500-901
400 x 300	200	65	3	14	110	0,008	500-902
500 x 400	300	115	4	18	150	0,008	500-903
600 x 500	400	180	5	18	180	0,012	500-904
800 x 600	500	290	5	22	200	0,016	500-905



Nr. 510-901 – 510-905

Winkel-Spann- und Prüftisch

In zwei Ebenen verstellbar, 0 - 60°.

Grund- und Zwischenplatte sind verbunden durch die kurze Schwenkachse, Zwischen- und Oberplatte durch die lange Schwenkachse. Hergestellt aus dichtem, gealtertem und entspanntem Sonderguss-eisen mit hoher Verschleißfestigkeit. Die Grund- und Spannfläche ist fein bearbeitet nach DIN 876, die Seitenflächen sind feinschliff bearbeitet. Unbearbeitete Flächen sind grundiert, gespachtelt und lackiert. Die Achs- und Aufnahmebolzen bestehen aus gehärtetem Stahl. Sie sind geschliffen und präzise justiert.

Die Sinustische ab Größe 400 x 300 mm haben ein selbstthemendes Verstellgetriebe, Betätigung von Hand sowie zur torsionsfreien Feststellung und Stabilisierung seitliche Spannschenkel.

Zur Einstellung und Ablesung dient eine Skalenscheibe, 0 - 60°. Nonius 1/20° entspricht 3 Bogenminuten. Skalenscheibe und Nonius sind präzise gearbeitet, geschliffen und blendfrei mattverchromt. Die Gütestufen 0 und 1 können mittels Endmaßen nach dem Sinusprinzip hochgenau und mit kleinstem Intervall eingestellt werden. Sinuseinstellbereich ist 60°. Die Endmaßauflagen sind gehärtet und feingeschliffen. Ab Größe 400 x 300 mm haben die Winkel-Spann- und Prüftische, zur Vermeidung von Verzug bei schwerer Belastung, zwei gehärtete Endmaßauflagen pro Achse.



No. 510-901 – 510-905

Adjustable double tiltable angle plate

Adjustable in two levels, 0 – 60°. Base and inter-plate turn around the short axis, inter- and surface plate turn around the long axis. Base and clamping plate are precision machined to DIN 876. Not machined surfaces are primed and painted. All bolts are made of hardened steel, precision ground and precisely adjusted. The tables from size 400 x 300 mm on are equipped with a self-locking transmission device and manually operated. On the side they have plates for torsion free clamping and stabilizing. For easier reading a scaleplate from 0 – 60° is used.

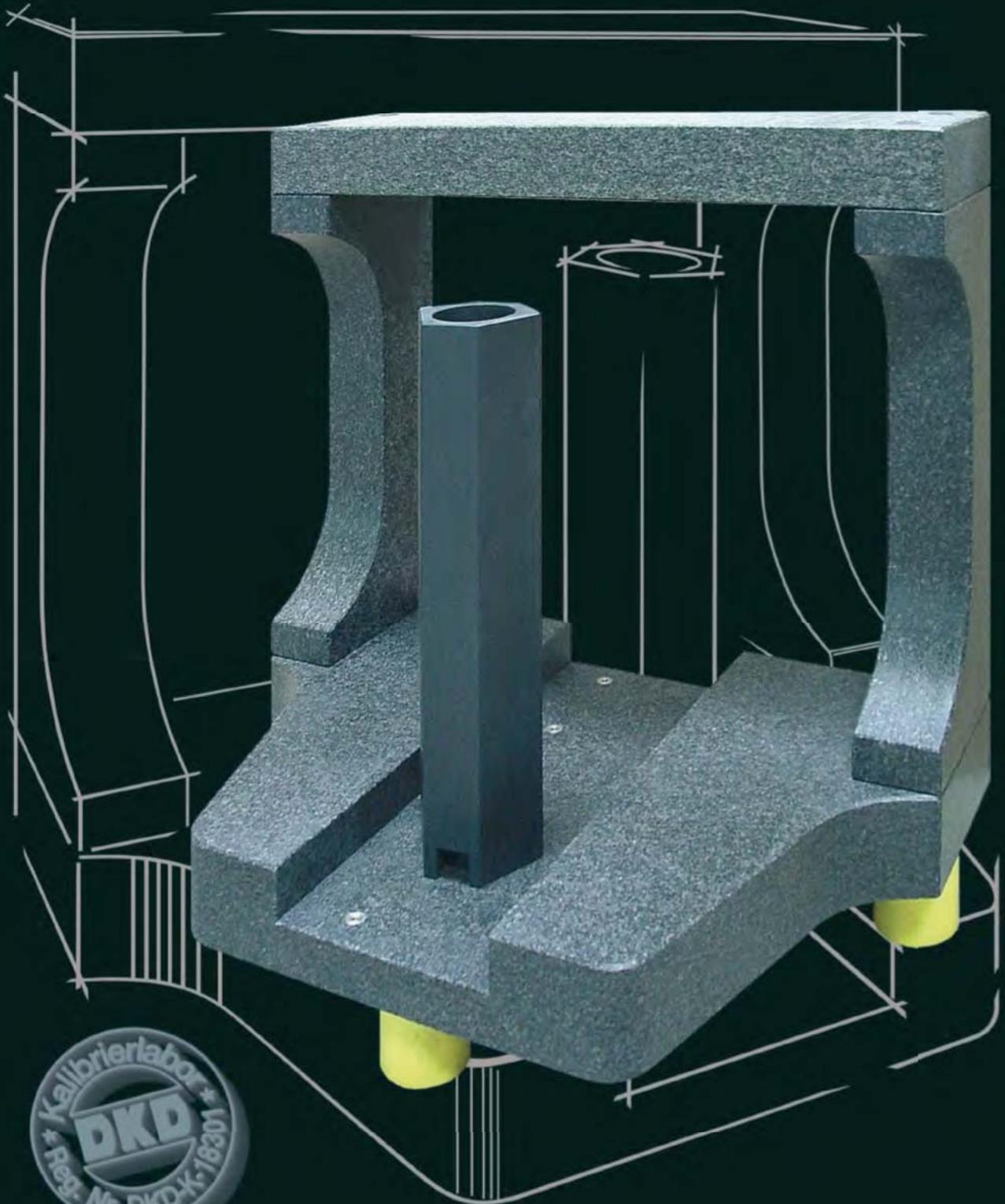
The vernier 1/20 equals 3 arc minutes. The plate is precision ground and satin chrome finished. Accuracy grade 0 and 1 can be adjusted according to the sine-principle with gaugeblocks. The support for the gauge blocks are hardened and precision ground.

From size 400 x 300 mm on there are two gaugeblock supports per axis to avoid distortion under heavy loads.

Spannfläche ca. mm	Gewicht ca. kg	T-Nuten Anzahl	T-Nuten Nennmaß mm	Höhe in 0-Lage ca. mm	Genauigkeit mm	Best.-Nr.
clamping surface approx. mm	weight approx. kg	t-slots number of	t-slots nominal size mm	height in 0-position approx. mm	accuracy mm	order-no.
300 x 200	60	2	12	170	0,006	510-901
400 x 300	90	3	14	175	0,008	510-902
500 x 400	160	4	18	200	0,008	510-903
600 x 500	290	5	18	210	0,012	510-904
800 x 600	580	5	22	300	0,012	510-905

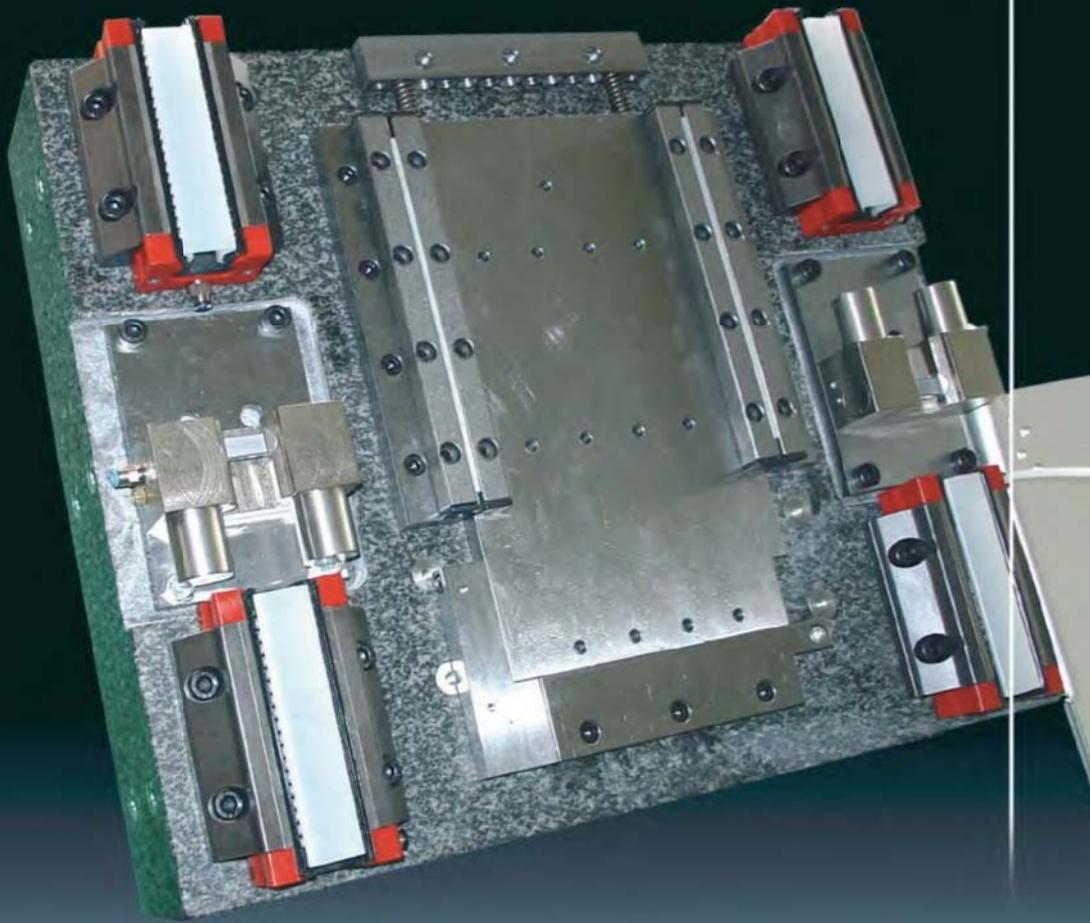


*From our
special program*





*From our
special program*



Standardprogramm standard program



**Hard stone coated with
PLANO-KERAMIK**

Seite / page 70 + 71

... die Qualität mit dem roten Punkt

Innovationen auf höchstem Niveau

Es ist uns gelungen, durch eine spezielle Klebtechnik, zwei unterschiedliche Werkstoffe dauerhaft und praxistauglich zu verbinden.

Als Basis dient unser bewährtes Natur-Hartgestein, mit seinen bekannten - und auch in diesem Katalog bereits ausführlich beschriebenen - physikalischen Eigenschaften.

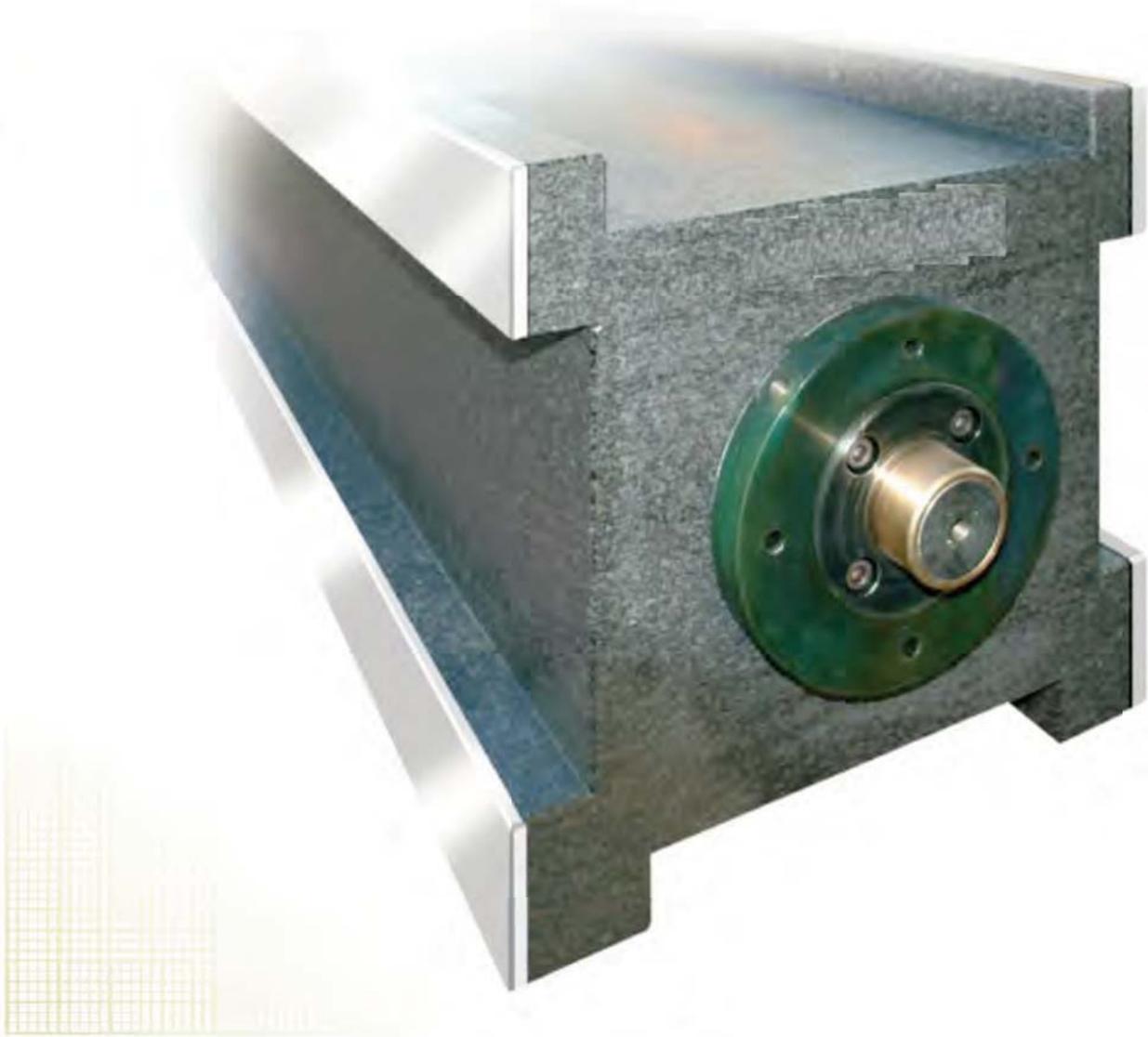
Dieses Material wird nun durch die Belegung mit PLANO-KERAMIK sozusagen veredelt. Unser Objekt erhält genau da, wo es nötig und sinnvoll ist, die überragenden Eigenschaften von PLANO-KERAMIK in Bezug auf Härte und Standzeit. Vorteilhaft beim Einsatz von Luftlagern ist die materialspezifisch geringe Rauheit des Werkstoffes. PLANO-KERAMIK nimmt absolut kein Wasser auf, was ein weiterer bedeutender Vorzug ist.

Gerade in der Symbiose der positiven Eigenschaften beider Werkstoffe liegt die Stärke des Gesamtproduktes. Ein weiterer Beleg für die Qualität mit dem roten Punkt.

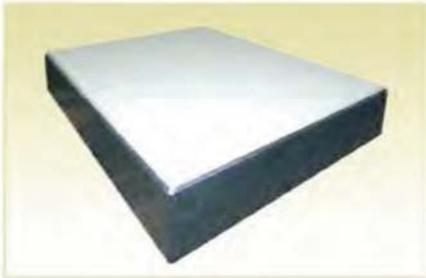
Innovations at the highest stage

Planolith succeeded in bonding PLANO-KERAMIK on its well-known natural hard stone. Two different materials are permanently and practically unified on the base of our approved nature hard stone with its well known physical characteristics (already detailed described in this catalogue).

This material is refined through the occupancy with PLANO-KERAMIK. Our product obtains the surpassing features, as an enormous rigidity as well as a high endurance, especially where they are needed. Advantageously in use with air bearing because of its material unique harshness. Another specific advantage of PLANO-KERAMIK is that it does absolutely not absorb water. Another demonstration of the quality with the red dot.



... die Qualität mit dem roten Punkt



Nr. 800-303 – 800-516
Messplatten mit ca. 5 mm
PLANO-KERAMIK belegt

Auf dieser Abbildung wird deutlich, wie breit die Möglichkeiten sind, Führungsschienen, Nuten, Bohrungen und Gewindeinsätze zu integrieren.

Weiterhin bieten wir den Service, stark abgenutzte oder beschädigte Platten mit Keramik zu belegen. Diese Stücke mussten bisher aufwändig restauriert oder gar entsorgt werden. Starke Argumente für PLANO-KERAMIK.

Wir haben immer einige Messplatten vorgefertigt am Lager, um kurze Lieferzeiten anbieten zu können. Prinzipiell können Platten jeder Größe mit PLANO-KERAMIK belegt werden.

No. 800-303 – 800-516
measuring plates, coated
with approx. 5 mm
PLANO-KERAMIK

The picture on the left side shows how many possibilities of guide rails and slots, drillings and thread inserts can be integrated. Further we offer the service to coat heavily obsoleted or demaged plates with PLANO-KERAMIK. Until now they had to be either costly restored or disposed. Good reasons for PLANO-KERAMIK.

We keep some prefabricated plates on stock to guarantee a quick delivery. We can coat plates in every size with our PLANO-KERAMIK.



Länge x Breite x Höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	Auflage- punkte	DIN 876/D			DIN 876/00			DIN 876/000		
			Ebenheit mm	Belastbar kg	Best.-Nr.	Ebenheit mm	Belastbar kg	Best.-Nr.	Ebenheit mm	Belastbar kg	Best.-Nr.
length x width x height approx. mm	weight approx. kg	support points	planeness mm	max. load kg	order-no.	planeness mm	max. load kg	order-no.	planeness mm	max. load kg	order-no.
400 x 400 x 50	25	3	0,006	120	800-303	0,003	60	800-403	0,0015	30	800-503
800 x 600 x 120	173	3	0,007	800	800-308	0,004	400	800-408	0,0020	200	800-508
1200 x 800 x 160	460	5	0,009	1200	800-314	0,005	600	800-414	0,0025	300	800-514
1500 x 1000 x 190	855	5	0,010	1500	800-316	0,005	750	800-416	0,0025	375	800-516



Pinolen für
Messmaschinen
 voll Keramik



Beams for
measuring machines
 out of ceramics



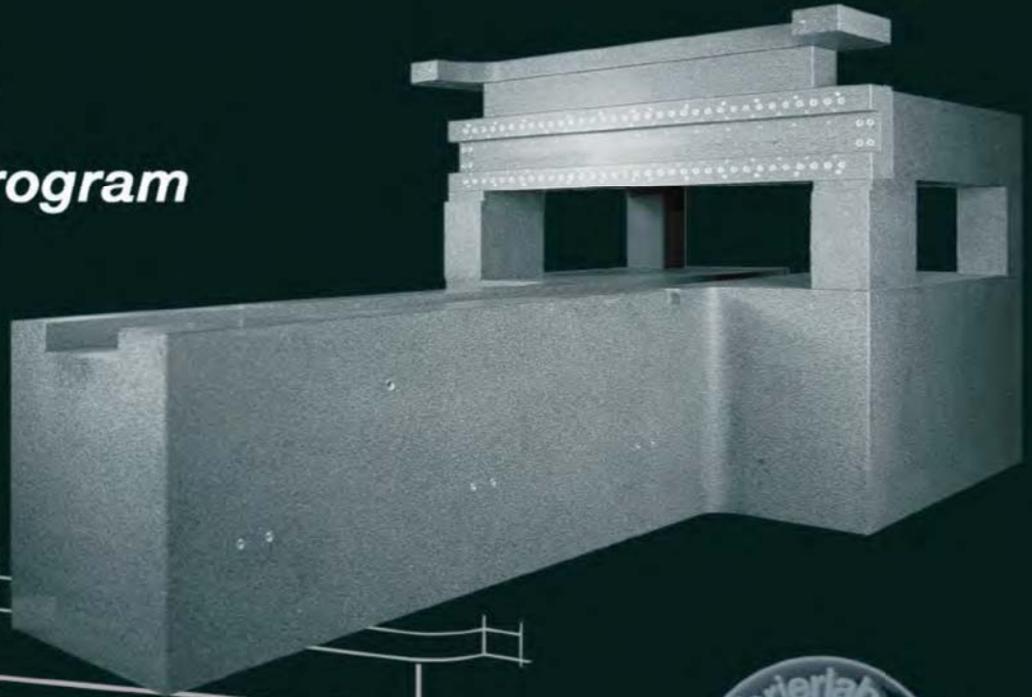
Parallelkasten
 voll Keramik

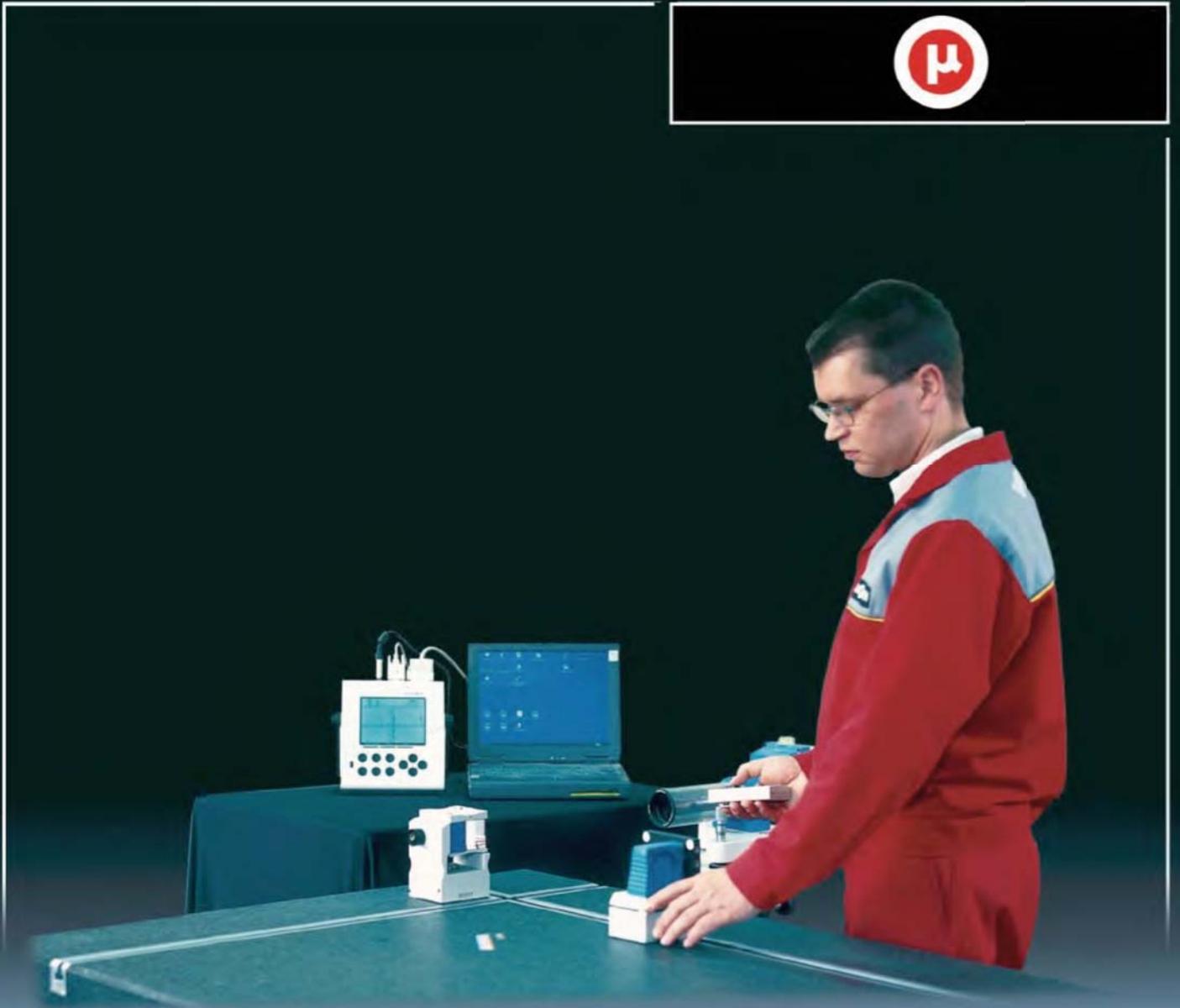
Angle plate box
 out of ceramics





*From our
special program*





Standardprogramm *standard program*

Certification, calibration, repair service



akkreditiertes Kalibrierlabor

DKD

Reg.Nr. DKD-K-18301

Seite / page 74 - 76

Jean Louis MENEGON - Votre représentant et Conseiller - Tél. : 06 76 08 96 83

Email: jlouismenegon@aol.com - web: www.menegon-metrologie.com



... die Qualität mit dem roten Punkt

www.menegon-metrologie.com



Jean Louis MENEGON - Votre représentant et Conseiller - Tél. : 06 76 08 96 83
Email: jlouismenegon@aol.com - web: www.menegon-metrologie.com



Messmittel rückführbar auf internationale Normale

The measuring devices are traceable back to an official standard

Kalibrier- und Reparaturservice

Kalibrierung und Nacharbeiten von Messmitteln **aller Fabrikate** in unserem klimatisierten Labor. Wir sind ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 : 2005 akkreditiertes Kalibrierlabor (DKD – K – 18301) und können auf Wunsch DKD-Kalibrierscheine erstellen. Hohe Qualität auch bei Werkskalibrierscheinen, da die Messmittel auf internationale Normen rückführbar sind.

Calibration- and repair service

*Calibration and rework of measuring means of **all plant models** under climatic conditions inside our laboratory. We are an accredited calibration laboratory according to DIN EN ISO/IEC 17025 : 2005 (DKD – K – 18301) and entitled to issue DKD-calibration certificates. Also high quality at our plant calibration certificates due to the fact that measuring means base on international norms.*



geprüfte, rückführbare Qualität
certified and traceable quality

Mobiler Service

Aufgrund der Qualitätsnorm DIN EN ISO 9001 : 2000 ist auch die Genauigkeit von Messmitteln nachzuweisen. Wir bieten Ihnen unseren Vermessungs- und Nacharbeitungsservice – in Ihrem Unternehmen – zum Festpreis. Sie sparen Verpackungs- und Transportkosten, vor allem aber wertvolle Zeit.

Dieser Service wird noch einmal günstiger, wenn, entweder in Ihrem Unternehmen oder in der näheren Umgebung, mehrere Quadratmeter anfallen.

Ein Werkskalibrierschein ist bei dieser Dienstleistung eingeschlossen. Die von uns verwendeten Messgeräte sind von staatlicher Stelle kalibriert, und somit auf nationale Normale rückführbar, was den Anforderungen der DIN EN ISO 9001 : 2000 genügt.

Gegen Aufpreis erhalten Sie auf Wunsch einen DKD-Kalibrierschein. Voraussetzung sind geeignete Räume mit gleichbleibender Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Grundsätzlich können Sie diese Leistung für jede Größe, bzw. Menge in Anspruch nehmen. Wir erstellen, neben DKD-Kalibrierscheinen, Werkskalibrierscheine für:

Mobile service

On the basis of the quality norm DIN EN ISO 9001 : 2000 the accuracy of measuring means can be proved. We offer you our service for measuring and rework within your factory at a fixed price. You will save the expenses for packaging and transport and most of all valuable time.

A works calibration certificate is included in this service. We use only measuring instruments which are calibrated by state granted institutes and therefore base on national norm. They are adequate to the requirements corresponding DIN EN ISO 9001 : 2000.

Against surcharge we issue a DKD-calibration certificate. Pre-conditions are suitable rooms with constant temperature and atmospheric moisture. This service will still cost less, if umpteen square metres incur within your factory or nearby. The service package is available for any size and quantity.

Our mobile repair service raises DKD - calibration certificates and plant calibration certificates for:



Unsere Spezialisten sind ständig für Sie unterwegs
Our experts are permanently on the road for our clients

• **Ebenheit**

• **Planeness**

• **Parallelität**

• **Parallelism**

• **Winkligkeit**

• **Squareness**

• **Geradheit**

• **Straightness**

*From our
standard program*



Spezialprogramm *special program*



***Vacuum benches, measuring slides,
mineral casting
informations for design engineers***

Seite / page 70 + 71

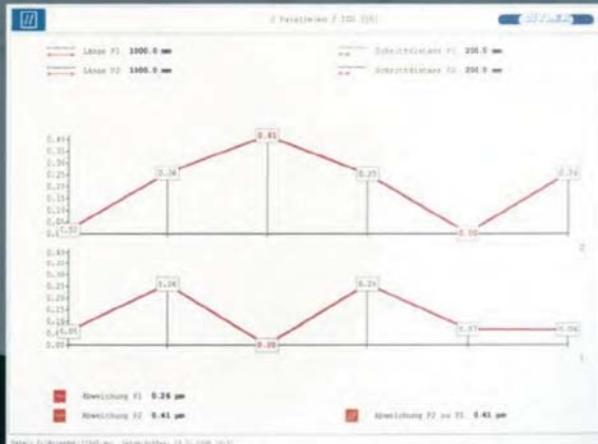


Tel.: +49 (0) 60 21/34 07 - 0
 Fax: +49 (0) 60 21/34 07 30
 E-mail: info@planolith.de
 Internet: www.planolith.de

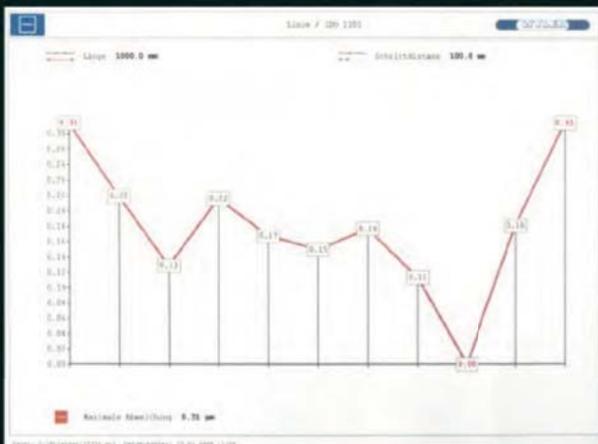
Werkskalibrierschein



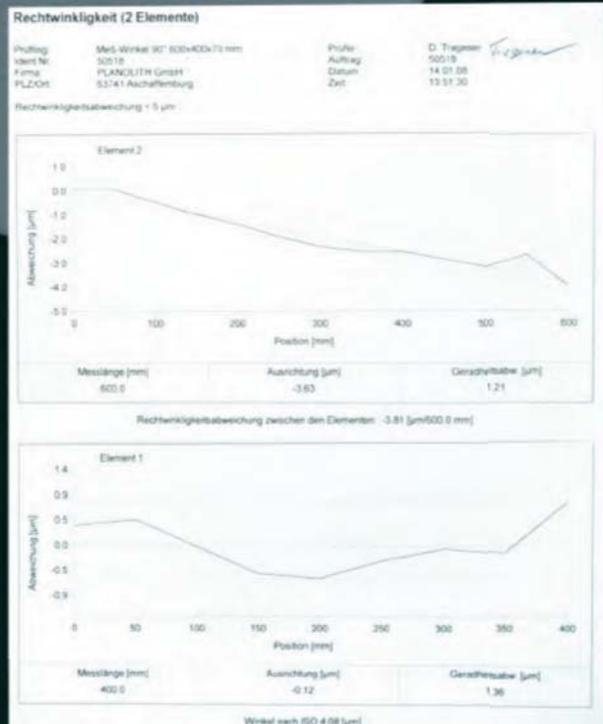
Ebenheit Planeness



Parallelität Parallelism



Straightness



Squareness

... die Qualität mit dem roten Punkt



Vakuum - Tische

aus Natur-Hartgestein. Die Ebenheit der Spannfläche beträgt 0,002 mm. Die Fläche ist mit feinen Saugrillen sowie Bohrungen zum Abdrücken der Werkstücke versehen. Bei einer Größe von 1000 x 630 mm beträgt die Aufspannfläche 970 x 600 mm. Weitere Größen sind lieferbar. Bitte sprechen Sie uns an.

Vacuum benches

out of nature hard stone. The planeness of the clamping surface amounts 0,002 mm. The surface is equipped with fine suction slots and bores to release the work piece. At a size of 1000 m 630 mm the clamping face is 970 x 600 mm. Other sizes are available. Please contact us.



... die Qualität mit dem roten Punkt



Messschlitten

luftgelagert, vakuumfixiert

Es gibt unterschiedliche Methoden, Geradheiten und Parallelitäten zu prüfen. Die meisten sind aber recht kompliziert, alle durchaus aufwändig durchzuführen. Genau für diese Anforderung, nämlich Geradheiten und Parallelitäten einfach, schnell und präzise zu messen, haben wir verschiedene Messschlitten in unserem Sortiment.

Das Besondere an diesen innovativen Produkten ist die Vakuum - Luftlagerung. Der Messschlitten wird durch Unterdruck sicher und unverrückbar in Position gehalten. Durch Beaufschlagung mit Luftdruck wird er angehoben, und kann neu positioniert werden. Im Endergebnis wird eine sehr konstante und stabile Vorspannung erzielt.

Die hohe Genauigkeit selbst resultiert aus der präzisen Bearbeitung zweier Flächen eines Hartgestein-Teiles, nämlich der Oberfläche und einer Seitenfläche.

Informationen über Genauigkeit, Belastbarkeit, Größen etc. auf Anfrage.

Wir beraten Sie gerne!



Measuring slides

air suspension, vacuum fixed

There are various possibilities to check planeness and parallelism, but most of these inspection procedures are quite complex and all are time-consuming. Especially for these requirements, to precisely and fast check measurements of planeness and parallelism, our product range offers variable versions of measuring slides. The exceptional advantage of this innovative product results out of the vacuum air suspension. The measuring slide will be unshakeable and safely held in position due to the generation of underpressure. Under admission of air pressure the measuring slide will be elevated and can be repositioned. As a final result a solid clamping is reached.

The high accuracy results from the precise machining of the two surfaces and of a hard-stone component, which are the surface one of the sides.

Information concerning accuracy, capacity, size a. s. o., on demand.

Please ask for our advice.



... die Qualität mit dem roten Punkt



Bild / picture 1



Bild / picture 2



Bild / picture 3



Bild / picture 4

Mineralguss (Polymerbeton)

Trockene Füllstoffe und Reaktionsharze, die als Bindemittel fungieren sind die Ausgangsstoffe zur Herstellung von Polymerbeton. Die Reaktionsharze, wie Polyester, Epoxide, Phenole, Furane etc., übernehmen hier die gleiche Funktion wie Zement beim konventionellen Beton. Als Füllstoffe dienen in erster Linie rieselfähige, trockene mineralische Stoffe in verschiedenen Körnungen. Die Zusammensetzung des Mineralgusses richtet sich nach den Spezifikationen des herzustellenden Teiles wie Form, Größe, Wandstärke usw. sowie nach der Verwendung und damit der Beanspruchung des entsprechenden Objektes.

Der größte Vorteil dieses Materials ergibt sich aus der wesentlich freieren Formgebung bei der Herstellung von Maschinengestellen. Gewindebuchsen, Spann-T-Nutschienen, Rohre oder Ablaufrinnen werden, wie die Bilder 2 und 3 zeigen, direkt bei der Produktion mit eingegossen. Ein ganz neues Einsatzgebiet ist die Verwendung von Polymerbeton als Unterteil, kombiniert mit Natur-Hartgestein für höchste Genauigkeit (Bilder 4 u. 5).

Mineral casting (Polymer concrete)

Containing filler and reacting resin, used as binding material, are the base material to produce polymer concrete. Reacting resin like polyester, epoxides, phenolics, furan and others are here responsible for the same function as cement is concerning the conventional concrete. As containing filler mainly dry mineral material, which trickles out of various grain sizes is used. The consistence of the mineral casting is chosen in accordance to the specifications of the piece, which will be produced; like version, size, wall thickness a. s. o. and depends on the later use and physical strain of the product.

The main advantage of this material arises from the fact that the finalization of the machine rack is much more flexible. The closed insert nuts as well as clamping t-slots, pipes and gutters are directly moulded at the production, s. pictures No. 2 and 3. To use polymer concrete as a skirt in combination with nature hard stone to reach best accuracy is a very new operation field. (s. pictures 4 and 5).



Bild / picture 5

Endprodukt
(beim Kunden)

Finished machine
(at customers site)

... die Qualität mit dem roten Punkt

Für den Konstrukteur

Fertigung nach DIN ISO 2768-1 (Allgemeintoleranzen)

Unter 100 mm Toleranzklasse v, über 100 mm Toleranzklasse c. Toleranzklassen f und m gegen Aufpreis möglich.

Protokolle

Ebenheit, Parallelität und Winkligkeit werden, so wie in Ihrer Zeichnung angegeben, von uns protokolliert.
Die Ebenheit kann auf Wunsch durch einen DKD-Kalibrierschein nachgewiesen werden.

Temperaturbedingungen

Für den Standard unserer Messungen ist es notwendig, dass die Temperatur innerhalb von zwei Tagen nicht mehr als $\pm 0,5^\circ$ Celsius schwankt. Das Temperaturgefälle zwischen Boden und Decke darf $0,2 - 0,5^\circ$ Celsius nicht überschreiten.

Auflagepunkte

Bei Messplatten sind die rot eingezeichneten Punkte die Haupt-Lagerungspunkte. Alle anderen Punkte sollen Durchbiegen und Kippen verhindern. Sie werden nur handfest beigestellt.

Auflagepunkte bei Sonderanfertigungen

Bei Sonderanfertigungen müssen die Auflagepunkte vom Kunden in der Zeichnung angegeben werden.

For the design engineer

Production corresponding to DIN ISO 2768-1 (general tolerances)

Tolerance category v less 100 mm, tolerance category c more than 100 mm, tolerance category f and m available against surcharge.

Non-repudiation protocol

Non-repudiation protocol
We will minute planeness, parallelism and angularity as stated in your engineering drawing.
The planeness can be verified by DKD calibration certificate, if demanded.

Conditions of temperature

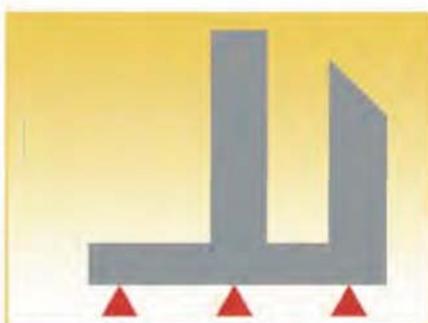
The variation in temperature within two days is not allowed to be more than $\pm 0,5^\circ$, to assure the standard measuring result. The temperature gradient between ground and ceiling is not allowed to exceed $0,2 - 0,5^\circ$.

The main supporting points

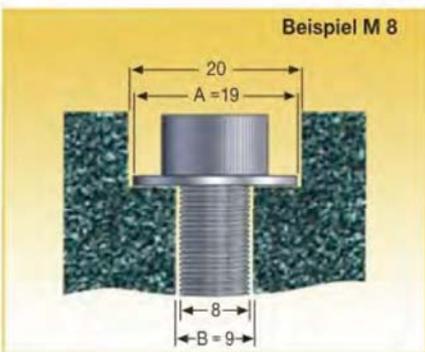
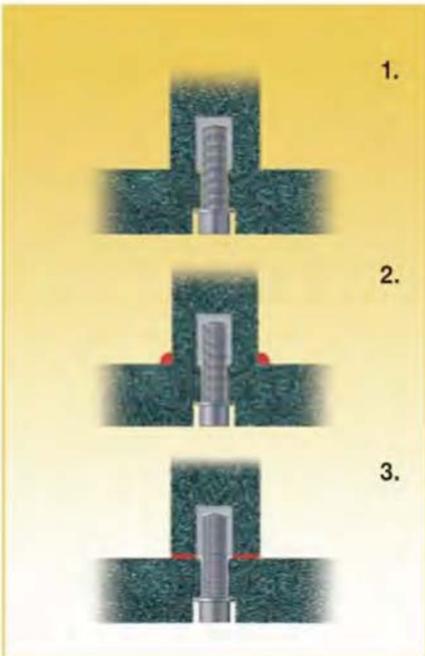
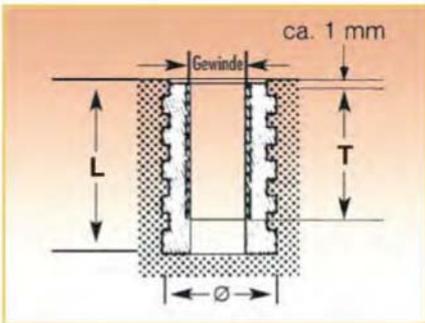
The red plotted points of the measuring surfaces define the main bearing points. All other plotted points (grey ones) have the function to avoid the danger of deflection and tipping over. They are only tightened by hand.

The main supporting points for custom made designs

For the custom-made designs it is required that the customer states the bearing points by graphics.



... die Qualität mit dem roten Punkt



Für den Konstrukteur

Gewindeinsatz aus rostfreiem Stahl

mit der Platte fest verklebt, ca. 1 mm von der Oberfläche zurückgesetzt.

Metrisches ISO-Gewinde M x T	Stahleinsatz ø x Länge mm	Mindestabstand Steinkante - Buchsenkante mm	Anzugsdrehmoment Nm max.	Anzahl von Gewindebuchsen in einer Fläche			
				number of threaded inserts in a face			
metrical ISO-thread M x T	steel insert ø x length mm	minimum distance to edge mm	torque Nm max.	1 - 3	4 - 10	11 - 50	> 50
				Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
M 3x15	10 x 20	10	3	110-100	110-101	110-102	110-103
M 4x15	10 x 20	10	3	111-100	111-101	111-102	111-103
M 5x15	10 x 20	10	5	112-100	112-101	112-102	112-103
M 6x25	16 x 35	15	10	113-100	113-101	113-102	113-103
M 8x25	16 x 35	15	20	114-100	114-101	114-102	114-103
M 8x25	23 x 50	20	40	115-100	115-101	115-102	115-103
M 10x30	23 x 50	20	40	116-100	116-101	116-102	116-103
M 12x30	23 x 50	20	50	117-100	117-101	117-102	117-103
M 16x40	30 x 60	30	150	118-100	118-101	118-102	118-103

Volle Buchsen, Passbohrungen auf Anfrage

For the design engineer

Threaded inserts out of stainless steel

bonded to the plate, recessed from the surface by about 1 mm.

Volle Buchsen, Passbohrungen auf Anfrage

Standardverschraubungen

1. Verschrauben: Die Teile werden mittels eingeklebter Gewindebuchsen verschraubt. Die Werte für Randabstand und Drehmoment (s. Tabelle oben) sind unbedingt einzuhalten. Diese Verbindungen sind wieder lösbar.

2. Verschrauben und fixieren: Die verschraubten Teile (s. Pos. 1.) werden zusätzlich mit Kleber fixiert. Auch diese Verbindungen sind lösbar.

3. Verschrauben und verkleben: Objekte, die verrutschen könnten und/oder starken Vibrationen unterliegen, werden verschraubt und vollflächig verklebt. Der Kunde muss die Teile definieren und in der Zeichnung angeben, welche Teile verbunden werden sollen. Diese Verbindung ist nicht mehr lösbar.

Standard threading connections

1. Screwing together: The devices are screwed together by use of gummed insert nuts. It is obligatory to observe the values for the distance from the border and for the engine torque. (s. chart at the head) These bondings can be disconnected.

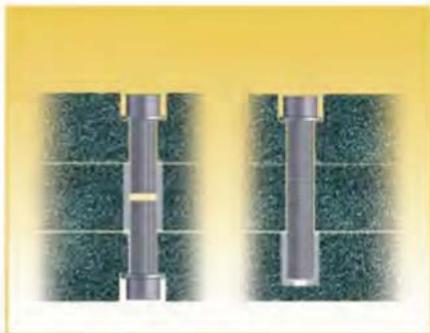
2. Screwed together and additionally fixed: The components, which are screwed together, will additionally be fixed by use of adhesive. (s. pos. 1) These bonding can also be disconnected.

3. Screwed together and additionally glued: Components, which could shift and/or those, which are subject to strong vibrations, will be screwed together and additionally all-over glued. The customer is requested to define the components and to state the components, which have to be connected, in the graphics. These bondings cannot be disconnected.

Senkdurchmesser für Schrauben mit Zylinderkopf

Für Schrauben	U-Scheiben A ø	U-Scheiben B ø	Senkung ø
for screws	washer A ø	washer B ø	counterbore ø
M 5	13	6	14
M 6	16	7	16
M 8	19	9	20
M 10	25	12	26
M 12	25	13	26
M 16	26	18	30

... die Qualität mit dem roten Punkt

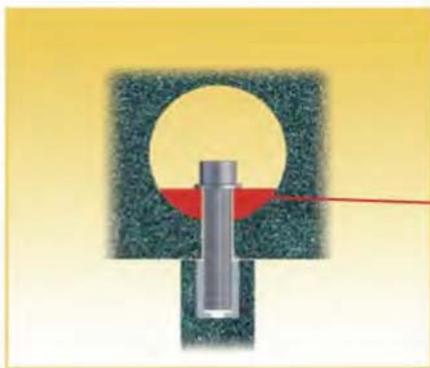


Für den Konstrukteur

Weitere mögliche Verschraubungen
(alle wieder lösbar)

For the design engineer

Further possibilities for threading connections
(all detachable)



Verwendung von Stahl-T-Nutschienen:

Sie sind aus verzugsarmem Spezialstahl gefertigt und dienen dem hochgenauen Führen und Spannen von Reitstöcken und dgl.

Use of steel T-slots:

They are made out of non-warping special steel and have the function of precise guidance and clamping of tailstocks.



Einbringen der Schienen:

Stahl-T-Nutschienen können in jeder beliebigen Lage eingebracht werden. Bitte beachten Sie den Minimalabstand von 100 mm, gerechnet von der Mitte der Nut bis zur Außenkante.

Positioning of steel T-slots:

Steel T-slots can be positioned optional. Please pay attention to the minimum distance of 100 mm up from the T-slot centre to the outer edge. If steel T-slots cross each other, it has to be defined, if there will be continuity within all T-slots or only one T-slot completely going through surface; s. picture left side, which shows an intersection.

Bei Stahl-T-Nutschienen, die sich kreuzen, muss festgelegt werden, ob diese gestoßen oder durchgefräst werden.

Besonderheiten des Natur-Hartgesteins:

Wir verwenden ausschließlich ausgesuchtes Natur-Hartgestein bester Qualität. Alles was die physikalischen Eigenschaften des Materials auch nur minimal beeinträchtigen könnte, führt zum Ausschluss des Rohlings. Wie bei Naturprodukten üblich, können aber Farbschwankungen auftreten. Das ist völlig normal und beeinträchtigt die Qualität in keiner Weise.

Variations of nature hard stone:

We only use sought out nature hard stone of first-class quality. Work blanks are eliminated, if anything could interfere the physically features of the material minimally. As characteristically for nature-products, colouring deviations can occur. This is absolutely normal and does not in the least impair the quality.

Bei größeren Konstruktionen können oft nicht sämtliche Teile aus einem Block geschnitten werden. Wir versuchen, soweit möglich, gleiches Material einzusetzen, was aber nicht immer möglich ist.

Sometimes it is not possible to use only one block of granite for constructions of big dimension. We try, as far as possible, to use equal material, but it is not always feasible.



Allgemeine Verkaufs- u. Lieferbedingungen

1. Geltung der Bedingungen

Die Lieferungen, Leistungen und Angebote von Planolith erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, selbst wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen.

2. Angebot und Vertragsabschluss

Die Angebote der Planolith sind freibleibend und unverbindlich.

3. Preise und Zahlungsbedingungen

3.1. Die Preise verstehen sich ab Firma bzw. Auslieferungslager, und zwar ausschließlich Fracht, Verpackung und Mehrwertsteuer, soweit nichts Besonderes vereinbart ist.

Die Rechnungen von Planolith sind am Sitz des Unternehmens sofort fällig; Skonti und sonstige Nachlässe bedürfen einer besonderen Vereinbarung.

3.2. Die Annahme von Wechseln behält sich Planolith vor, Die Annahme von Schecks kann Planolith ablehnen, wenn begründete Zweifel an der Deckung bestehen, Die Annahme erfolgt immer nur erfüllungshalber, Diskont-, Einziehungsspesen und alle sonstigen Kosten gehen zu Lasten des Bestellers und sind sofort in bar zu zahlen. Eine Verpflichtung zu rechtzeitiger Vorlage, Protest usw. besteht für Planolith nicht.

Sämtliche Forderungen von Planolith werden in jedem Fall dann sofort fällig, wenn der Besteller mit der Erfüllung einer anderen Verbindlichkeit gegenüber Planolith in Verzug gerät, Das Gleiche gilt, wenn er seine Zahlungen einstellt, überschuldet ist, über sein Vermögen das Insolvenzverfahren eröffnet ist oder die Eröffnung eines solchen Verfahrens mangels Masse abgelehnt wird oder Umstände bekannt werden, die begründete Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Bestellers rechtfertigen.

Im Falle des Zahlungsverzugs kann Planolith – unbeschadet weiterer Ansprüche – die banküblichen Zinsen, mindestens jedoch Zinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank berechnen.

Bei Zahlungsverzug des Bestellers ist Planolith – nach ihrer Wahl – berechtigt, weitere Lieferungen bzw. Leistungen von Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen abhängig zu machen, Schadensersatz wegen Verzögerung der Leistung zu verlangen oder vom Vertrag zurückzutreten. Dies gilt nicht, wenn der Besteller zu Recht die Lieferung beanstandet hat. Außerdem kann Planolith entgegengenommene Wechsel vor Verfall zurückgeben und sofortige Barzahlung fordern.

3.3. Bei Forderungen aufgrund mehrerer Lieferungen bzw. Leistungen bleibt die Verrechnung von Geldeingängen auf die eine oder auf die andere Schuld Planolith überlassen. Der Besteller ist nicht berechtigt, wegen irgendwelcher Ansprüche, auch wenn sie aufgrund von Mängelrügen erhoben sind, mit seinen Zahlungen innezuhalten oder Zahlungen zu verweigern. Mit etwaigen Gegenforderungen kann der Besteller nur aufrechnen, wenn sie unbestritten, anerkannt oder rechtskräftig festgestellt sind.

4. Gefahrenübergang und Entgegennahme

4.1. Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder Planolith noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch Planolith gegen Diebstahl, Bruch, Transport, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.

4.2. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über. Jedoch ist Planolith verpflichtet auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.

4.3. Angiefertete Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Gewährleistungsrechte entgegenzunehmen. Teillieferungen sind zulässig.

5. Liefer- und Leistungszeit

5.1. Liefertermine oder Lieferfristen bedürfen zu ihrer Verbindlichkeit der Schriftform.

5.2. Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt wurde.

5.3. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere bei Streik und Aussperrung sowie bei Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, soweit diese Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. In einem solchen Fall steht Planolith auch das Recht zu, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils, vom Vertrag zurückzutreten. Insbesondere gilt dies auch, sofern die genannten Umstände bei Zulieferern eintreten.

5.4. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann von Planolith nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse muss Planolith in wichtigen Fällen dem Besteller so schnell wie möglich mitteilen.

5.5. Sofern die Verhinderung länger als 3 Monate dauert, ist der Besteller nach angemessener Fristsetzung berechtigt hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten.

5.6. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten, bei Lagerung im Werk von Planolith, mindestens jedoch ½ v.H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Planolith ist jedoch berechtigt nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.

5.7. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

6. Mängelhaftung

6.1. Für Mängel der Lieferung haftet Planolith im Falle der ordnungsgemäßen Erfüllung der Untersuchungs- und Rügepflichten aus § 377 HGB durch den Besteller wie folgt:

Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, ist Planolith nach ihrer Wahl zur Beseitigung des Mangels oder zur Lieferung einer mangelfreien Sache berechtigt (Nacherfüllung). Voraussetzung für die Mängelhaftung von Planolith ist, dass es sich um einen nicht unerheblichen Mangel handelt. Sollte eine der beiden oder beide Arten dieser Nacherfüllung unmöglich oder unverhältnismäßig sein, ist Planolith berechtigt, sie zu verweigern.

Planolith kann die Nacherfüllung verweigern, solange der Besteller seine Zahlungspflichten ihr gegenüber nicht in einem Umfang erfüllt, der dem mangelfreien Teil der erbrachten Leistung entspricht.

6.2. Sollte die in Ziff. 6.1. genannte Nacherfüllung unmöglich sein oder fehlgeschlagen, steht dem Besteller das Wahlrecht zu, entweder den Kaufpreis entsprechend herabzusetzen oder vom Vertrag nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzutreten; dies gilt insbesondere bei der schuldhaften Verzögerung oder Verweigerung der Nacherfüllung, ebenso, wenn diese zum zweiten Male misslingt.

Die vorstehenden Bestimmungen gelten auch bei Lieferung einer anderen Sache oder einer geringeren Menge.

6.3. Soweit sich nachstehend (Ziff. 6.4.) nichts anderes ergibt, sind weitere Ansprüche des Bestellers gleich aus welchem Rechtsgrunde (insbesondere Schadensersatzansprüche aus Verletzung von vertraglichen Nebenpflichten, unerlaubter Handlung sowie sonstiger deliktischer Haftung und Ansprüche auf Aufwendungsersatz mit Ausnahme desjenigen nach § 439 Abs. 2 BGB) ausgeschlossen; dies gilt insbesondere für Ansprüche aus Schäden außerhalb der Kaufsache sowie für Anspruch auf Ersatz entgangenen Gewinns.

Jean Louis MENEGON - Votre représentant et Conseiller - Tél. : 06 76 08 96 83

Email: jlouismenegon@aol.com - web: www.menegon-metrologie.com

- 6.4. Der in Ziff. 6.3. geregelte Haftungsausschluss gilt nicht, sofern ein Ausschluss oder eine Begrenzung der Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit vereinbart ist, die auf einer schuldhaften Pflichtverletzung von Planolith, ihres gesetzlichen Vertreters oder ihrer Erfüllungsgehilfen beruht; er gilt ebenfalls nicht, sofern ein Ausschluss oder eine Begrenzung der Haftung für sonstige Pflichtverletzungen von Planolith oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von Planolith beruht.
Bei schuldhafter Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht oder einer „Kardinalpflicht“ ist die Haftung nicht ausgeschlossen, sondern auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.
Der Haftungsausschluss gilt ferner nicht in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.
Er gilt auch nicht bei Übernahme einer Garantie und bei Zusicherung einer Eigenschaft, falls gerade ein davon umfasster Mangel die Haftung von Planolith auslöst. Eine Garantie oder Zusicherung im Sinne einer Haftungsverschärfung oder Übernahme einer besonderen Einstandspflicht gilt nur als abgegeben, wenn die Begriffe „Garantie“ oder „Zusicherung“ ausdrücklich genannt werden.
- 6.5. Es wird keine Gewähr für Schäden aus nachfolgenden Gründen übernommen: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse (sofern sie nicht von Planolith zu vertreten sind), unsachgemäße oder ohne vorherige Genehmigung durch Planolith erfolgte Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten seitens des Bestellers oder Dritter.
- 6.6. Der Anspruch auf Nacherfüllung verjährt in einem Jahr nach Ablieferung der Kaufsache. Die einjährige Verjährung gilt nicht bei einem Bauwerk sowie einer Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat; in diesem Fall tritt Verjährung nach 5 Jahren ein.
Die Ansprüche auf Minderung und die Ausübung eines Rücktrittsrechts sind ausgeschlossen, soweit der Nacherfüllungsanspruch verjährt ist.
Der Besteller kann im Falle des Satzes 3 aber die Zahlung des Kaufpreises insoweit verweigern, als er aufgrund des Rücktritts oder der Minderung dazu berechtigt sein würde.

7. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden von Planolith der gelieferte Gegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführungen von vor oder nach Vertragsabschluss liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenpflichten (insb. Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes) nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die oben genannten Regelungen. (Ziff. 6) entsprechend.

8. Rücktritt des Bestellers und sonstige Haftung

- 8.1. Die nachstehenden Regelungen gelten für Pflichtverletzungen außerhalb der Sachmängelhaftung und sollen das gesetzliche Rücktrittsrecht weder ausschließen noch beschränken. Ebenso sollen Planolith zustehende gesetzliche oder vertragliche Rechte und Ansprüche weder ausgeschlossen noch beschränkt werden.
- 8.2. Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn die gesamte Leistung endgültig unmöglich wird; dasselbe gilt bei Unvermögen.
Der Besteller kann auch dann vom ganzen Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach durch das Vertretenmüssen von Planolith unmöglich wird und er an der Teilleistung kein Interesse hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern; das Rücktrittsrecht gilt nicht bei unerheblicher Pflichtverletzung.
- 8.3. Liegt eine Leistungsverzögerung vor und gewährt der Besteller Planolith nach Verzugsbegründung eine angemessene Frist zur Leistung und wird diese Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt. Bei teilweisem Leistungsverzug gilt Abs. 1 S. 2 entsprechend. Wird vor der Ablieferung vom Besteller in irgendeinem Punkt eine andere Ausführung des Liefergegenstandes gefordert, so wird der Lauf der Lieferfrist bis zum Tage der Verständigung über die Ausführung unterbrochen und ggf. um die für die anderweitige Ausführung erforderliche Zeit verlängert.
- 8.4. Der Rücktritt ist ausgeschlossen, wenn der Besteller für den Umstand der ihm zum Rücktritt berechtigt, allein oder weit überwiegend verantwortlich ist, oder wenn der von Planolith zu vertretende Umstand im Zeitpunkt des Annahmeverzugs des Bestellers eintritt.
Im Falle der Unmöglichkeit behält Planolith in den vorgenannten Fällen ihren Anspruch auf die Gegenleistung nach Maßgabe des § 326 Abs. 2 BGB.
- 8.5. Bei der Bestellung unvertretbarer Sachen (Sonderanfertigungen) kann der Besteller den Vertrag jederzeit kündigen. Planolith ist in diesem Fall berechtigt, eine pauschale Entschädigung in Höhe von 15 % des vereinbarten Kaufpreises zu fordern, sofern der Besteller nicht nachweist, dass ein geringerer Schaden entstanden ist. Alternativ kann Planolith eine Abrechnung nach § 649 BGB vornehmen.
- 8.6. Weitere Ansprüche des Bestellers gleich aus welchem Rechtsgrunde (insbesondere Ansprüche aus Verletzung von vertraglichen Nebenpflichten, Verzug, Unmöglichkeit, unerlaubter Handlung) sind ausgeschlossen; dies gilt insbesondere für Ansprüche aus Schäden außerhalb der Kaufsache sowie für Ansprüche auf Ersatz entgangenen Gewinns; erfasst sind insbesondere Ansprüche, die nicht aus der Mangelhaftigkeit der Kaufsache resultieren.
Dies gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit von Planolith, ihrer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruht.
Dies gilt auch nicht, soweit es um Schäden aus einer schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit geht. Ebenso wenig wird die Haftung im Falle der Übernahme einer Garantie ausgeschlossen, soweit eine gerade davon umfasste Pflichtverletzung die Haftung von Planolith auslöst.
Sofern schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht oder eine „Kardinalpflicht“ verletzt wird, ist die Haftung nicht ausgeschlossen, sondern auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt. Eine Garantie oder Zusicherung im Sinne einer Haftungsverschärfung oder Übernahme einer besonderen Einstandspflicht gelten nur als abgegeben, wenn die Begriffe „Garantie“ oder „Zusicherung“ ausdrücklich genannt werden.

9. Eigentumsvorbehalt

- 9.1. Bis zur Bezahlung aller Ansprüche aus der Geschäftsverbindung einschließlich etwaiger Refinanzierungs- oder Umkehrwechsel behält sich Planolith das Eigentum an ihren Warenlieferungen, die nur im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr veräußert werden dürfen, vor.
- 9.2. Erfolgt durch Dritte ein Zugriff auf die noch im Eigentum von Planolith stehenden Waren, insbesondere Pfändung im Wege der Zwangsvollstreckung, so hat der Besteller den Dritten sogleich auf das Eigentum von Planolith hinzuweisen und sie über den Zugriff unter Übersendung bzw. Übergabe etwaiger Unterlagen sofort zu unterrichten.
- 9.3. Der Besteller trägt alle Kosten, die zur Aufhebung des Zugriffs und einer Wiederbeschaffung der Kaufgegenstände aufgewendet werden müssen, soweit sie nicht von Dritten zu übernehmen sind.
- 9.4. Der Besteller ist berechtigt im Rahmen eines ordentlichen Geschäftsverkehrs über die gelieferte Ware zu verfügen. Die unter Eigentumsvorbehalt stehende Ware darf nicht verpfändet, sicherungsübereignet oder sicherungshalber abgetreten werden. Der Besteller ist verpflichtet die Rechte von Planolith beim Weiterverkauf von Vorbehaltsware auf Kredit zu sichern.
- 9.5. Im Falle der Veräußerung der noch unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Ware tritt der Besteller seine Forderungen gegen den Drittabnehmer an Planolith ab. Planolith nimmt diese Abtretung an.
- 9.6. Wird unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware vom Besteller zu einer neuen beweglichen Sache verarbeitet, so erfolgt die Verarbeitung für Planolith, ohne dass diese hieraus verpflichtet wird. Die neue Sache wird Eigentum von Planolith.
- 9.7. Bei Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Ware mit nicht Planolith gehörender Ware, erwirbt Planolith Miteigentum an der neuen Sache nach dem Verhältnis des Wertes der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Ware zu der anderen Ware zum Zeitpunkt der Verarbeitung.
- 9.8. Im Falle der Verbindung, Vermischung oder Vermengung der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Ware tritt der Besteller seine Forderungen gegen den Eigentümer oder Besitzer der beweglichen oder unbeweglichen Sache, mit der die gelieferte Ware verbunden, vermischt oder vermengt wurde, in Höhe der Ansprüche der gelieferten Materialien an Planolith ab.
- 9.9. Planolith verpflichtet sich die ihr nach den vorstehenden Bedingungen zustehenden Sicherungen nach ihrer Wahl auf Verlangen des Bestellers insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen um 20 % oder mehr übersteigt.

10. Erfüllungsort

Erfüllungsort für die beiderseitigen Verpflichtungen ist der Ort der Niederlassung von Planolith.

11. Gerichtsstand

- 11.1. Der Gerichtsstand für das Klageverfahren bei Verträgen mit Kaufleuten ist der Hauptsitz von Planolith.
- 11.2. Das Vertragsverhältnis unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland.

12. Salvatorische Klausel

Sollte eine Bestimmung dieser Geschäftsbedingungen nichtig sein, werden davon die übrigen Teile nicht berührt. In diesem Falle ist die richtige Bestimmung durch eine Regelung zu ersetzen, die dem gewollten Zweck entspricht und rechtlich zulässig ist.



Jean Louis MENEGON

Représentant et Conseiller
Région Sud Ouest

Tel : 06 76 08 96 83

Email: jlouismenegon@aol.com
www.menegon-metrologie.com

Visiter le site web :

www.menegon-metrologie.com