

GRANIT FÜR DIE PRÄSIONSTECHNIK



Dank seiner Eigenschaften hat das schwarze Natur-Hartgestein in den letzten Jahren großen Erfolg gehabt. Es wird eingesetzt sowohl in den klassischen messtechnischen Bereichen (Messplatten, Lineale, Winkel) oder in modernen Produkten (3D-Messmaschinen, spezielle Bearbeitungsmaschinen). Die Eigenschaften von luftgelagerten Führungen kommen auf präzise geläpften Flächen aus schwarzem Natur-Hartgestein voll zur Geltung. Die Gründe für die Wahl von schwarzem Natur-Hartgestein als Basis von hochpräzisen Messplatten und Konstruktionselementen sind:

HOMOGENITÄT: Das Natur-Hartgestein ist ein Material, das im Verlauf von mehreren Millionen Jahren auf natürliche Weise gealtert ist, und seine inneren Spannungen verloren hat.

NIEDRIGER TEMPERATURKOEFFIZIENT: Der lineare Ausdehnungskoeffizient ist viel niedriger als von Stahl oder Stahlguß.

HÄRTE: gleich wie gehärteter Stahl.

VERSCHLEIßFESTIGKEIT: Die Härte des Natur-Hartgesteins erlaubt, die Lebensdauer von gefertigten Geräten zu verlängern.

GENAUIGKEIT DER FLÄCHE: die Ebenheit ist höher als bei traditionellen Materialien.

SÄUREBESTÄNDIG UND UNMAGNETISCH

ELEKTRISCH NICHT LEITEND; ROSTBESTÄNDIG: Das Natur-Hartgestein ist rostbeständig und braucht keine besondere Wartung.

PREIS : Die Geräte aus schwarzem Natur-Hartgestein sind mit traditionellen Geräten dank neuen technologischen Herstell-Verfahren konkurrenzfähig.

NACHBEARBEITUNG: einfachst möglich;

Für große Platten (4-5 m) verwenden wir normalerweise den Granit "Blue Lanhelin" aus der Bretagne, weil es schwierig ist, große Blöcke Rohmaterial des Granites aus Afrika zu bekommen.

TECHNISCHE MERKMALE DER MICROPLAN GRANITE

SPEZIELLE GRANITBEARBEITUNGEN

Um optimale Rahmenbedingungen hinsichtlich der Festigkeit und der Fertigungsmöglichkeiten zu schaffen finden Sie unten einige konstruktive Details dargestellt. Die wesentlichen Arbeitsgänge im Rahmen der Herstellung eines kundenspezifischen Bauteils sind :

BOHREN:

mit Diamantbohrer Durchmesser 3 bis 300 mm;

FRÄSEN

mit angepaßtem Diamantgerät ;

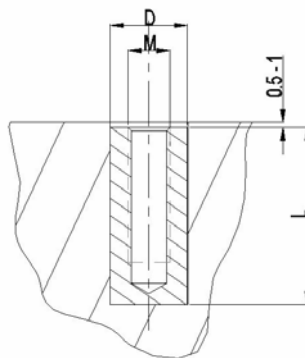
EINKLEBEN

von Gewindeeinsätzen und Führungs- oder Spann-T-Nuten mit Epoxy-Gießharz .

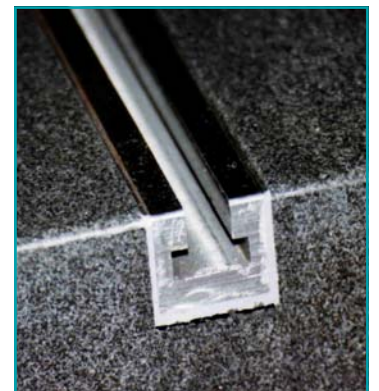
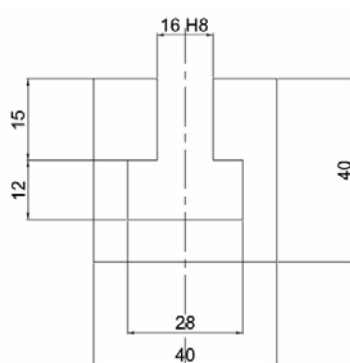
	AFRICA BLACK (Standard)	FINE BLACK (auf Anfrage)	BLUE LANHELIN (Für große Abmessungen)
DICHTE	2.85 kg/dm ³	3.0 kg/dm ³	2.7 kg/dm ³
PORÖSITÄT	0.09 %	0.15 %	0.35 %
ELASTIZITÄTS-KOEFFIZIENT	60 / 107 Gpa	80 / 103 Gpa	44 / 58 Gpa
DRUCK-FESTIGKEIT	244 Mpa	270MPa	188 Mpa
BIEGUNGSFESTIGKEIT	24 MPa	25 MPa	21.5 MPa
THERMISCHE AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT	6.5 x 10 ⁻⁶	5.9 x 10 ⁻⁶	7.4 x 10 ⁻⁶
SHORE-HÄRTE	90	90	105
URSPRUNGSLAND	AFRIKA	AFRIKA	FRANKREICH
FARBE	Dunkelgrau	Schwarz	Blau-grau

GEWINDEEINSÄTZE UND EINGEKLEBTE T-NUT

GEWINDEEINSÄTZE



EINGEKLEBTE T-NUT



M	D	L	T (N)	S (Nm)
3	7,8	12	5125	2
4	9,8	16	6813	3
5	11.8	20	10204	6
6	12.8	27	14565	10
8	14.8	34	21023	25
10	17.8	42	31154	50
12	19.8	50	40966	85
14	21.8	60	53762	135
16	29.7	60	75455	200

M = Einsatzdurchmesser

D = Durchmesser des metrischen ISO-Gewindes

L = Einsatzlänge

T = Zugfestigkeit bei Verklebung mit Epoxy-Gießharz (Festigkeit 12N/mm²)

S = max. Anzugsdrehmoment

EINGEKLEBTE T-NUT

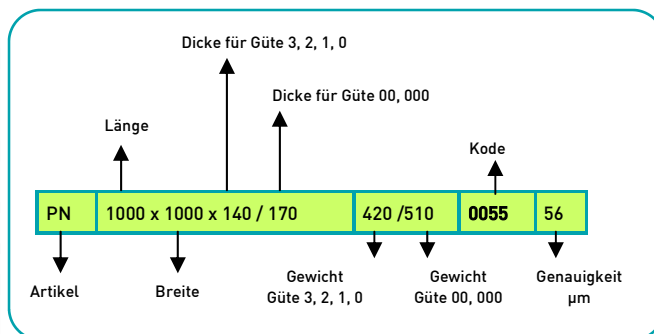
Weitere Abmessungen auf Anfrage

PN : MESSPLATTEN AUS SCHWARZEM HARTGESTEIN

Die Messplatten aus Natur-Hartgestein können in sechs Genauigkeitsstufen gem. ISO 8512-2 geliefert werden. Alle Platten werden in einem klimatisierten Raum, mit Temperatur- und Feuchtigkeits-Regelung, mit einer elektronischen Wasserwaage oder einem Autokollimator kontrolliert. Ein kompletter **Prüfbericht**, der die Fehler der Platte und die Prüfbedingungen enthält, wird mit jeder Platte mitgeliefert. Auf Anfrage ist es möglich, die Abnahme durch eine neutrale zugelassene Organisation durchführen zu lassen. In der folgenden Tabelle sind die Standardabmessungen, zusammen mit den Gewichten, in Abhängigkeit der Genauigkeitsklasse und der dazugehörigen maximal zulässigen absoluten Ebenheitsabweichung (in µm) aufgeführt. Die Bestell-Nr. ergibt sich aus der Abmessung und dem Genauigkeitsgrad. Auf Anfrage fertigen wir **kundenspezifische Platten** nach Zeichnung, mit Bohrungen, Gewindeeinsätzen oder T-Nuten. Wir liefern auch die notwendigen Zubehörteile wie verwindungssteife Untergestelle oder dämpfende Auflagefüße auf Wunsch.

ACHTUNG: Für Güte "00" und "000" ist die Dicke größer!

Die gelb hervorgehobenen Abmessungen entsprechen den Normen ISO 8512-2



Box / Holzkröte

	Abmessungen mm	Güte 3	µm	Güte 2	µm	Güte 1	µm	Güte 0	µm	Güte 00	µm	Güte 000	µm	Weight Kg
PN	300 x 200 x 40 / 50	0001	30	0002	15	0003	7	0004	3.5	0005	1.9	0006	1.3	8/9
PN	400 x 250 x 50 / 60	0007	32	0008	16	0009	8	0010	4	0011	2	0012	1,5	15/18
PN	400 x 400 x 60 / 70	0013	34	0014	17	0015	9	0016	4.5	0017	2.2	0018	1.6	29/37
PN	500 x 315 x 60 / 70	0019	34	0020	19	0021	9	0022	4.5	0023	2.2	0024	1.6	28/34
PN	500 x 500 x 70 / 80	0025	39	0026	20	0027	10	0028	5	0029	2.5	0030	1.8	53/60
PN	630 x 400 x 70 / 80	0031	39	0032	20	0033	10	0034	5	0035	2.5	0036	1.8	53/60
PN	630 x 630 x 90 / 100	0037	42	0038	21	0039	10	0040	5	0041	2.6	0042	1.9	107/119
PN	800 x 500 x 90 / 100	0043	44	0044	22	0045	11	0046	5.5	0047	2.8	0048	2	108/120
PN	1000 x 630 x 110 / 140	0049	49	0050	24	0051	12	0052	6	0053	3.1	0054	2.2	208/265
PN	1000 x 1000 x 140 / 160	0055	56	0056	28	0057	14	0058	7	0059	3.5	0060	2.5	420/480
PN	1200 x 800 x 140 / 160	0061	56	0062	28	0063	14	0064	7	0065	3.5	0066	2.5	403/461
PN	1600 x 1000 x 180 / 210	0067	66	0068	33	0069	16	0070	8	0071	4.1	0072	2.9	864/1008
PN	2000 x 1000 x 220 / 250	0073	75	0074	38	0075	19	0076	9.5	0077	4.7	0078	3.3	1320/1500
PN	2000 x 1500 x 240 / 270	0079	80	0080	40	0081	20	0082	10	0083	5	0084	3.5	2160/2430
PN	2500 x 1600 x 280 / 330	0085	92	0086	46	0087	23	0088	11.5	0089	5.8	0090	4	3360/3960

DH / DP: MESSPLATTEN DER SERIE "DHARLA"

Art.	Abmessungen mm	Güte	Genauigkeit in µm	NETTO GEWICHT
DH500	500 X 315 X 70	DIN 876/0	6.00	33 KG
DH630	630 X 400 X 80	DIN 876/0	6.52	60 KG
DH800	800 X 500 X 100	DIN 876/0	7.20	120 KG
DH1000	1000 X 630 X 140	DIN 876/0	8.00	260 KG
DH1200	1200 X 800 X 160	DIN 876/0	8.80	460 KG
DH1600	1600 X 1000 X 180	DIN 876/0	10.40	860 KG
Art.	Abmessungen mm	Güte	Genauigkeit in µm	NETTO GEWICHT
DP500	500 X 315 X 70	DIN 876/00	3.00	33 KG
DP630	630 X 400 X 80	DIN 876/00	3.26	60 KG
DP800	800 X 500 X 100	DIN 876/00	3.60	120 KG
DP1000	1000 X 630 X 140	DIN 876/00	4.00	260 KG
DP1200	1200 X 800 X 160	DIN 876/00	4.40	460 KG
DP1600	1600 X 1000 X 180	DIN 876/00	5.20	860 KG



Platten aus schwarzem Hartgestein
Ebenheitstoleranz gemäß DIN 876/0 und DIN 876/00
 Inklusive **Prüfprotokoll**

- ✓ Polierte Seiten
- ✓ 45° Ecken
- ✓ **Eingravierte Seriennummer**

Holzkröte

