



MYTRI
PRECISION GRANITE



EINHALT

Seite

ALLGEMEIN

Introduktion	3
Mytri Fine Black Granite	4
Service Leistungen	6

GRANIT

Mytri Präzisions Granit-Meßplatten	7
Mytri Normen	8
Stahl T-Nutschiene	8
Stahleinsätze	9
Tischlagerung	9
Einzelstütze	10
Lagerspindel	10
Sicherheits-Untergestelle	11
Untergestelle	11
Sicherheits-Schrankunterbau	12
Schrankunterbau	12
Polymerbeton	13
Sonderkonstruktionen	14
Meßplatten in Leichtbauweise	15
Granit-Meßplatten mit Wabenmusterstruktur	15
Rundlaufprüfgeräte	16
Reitstockpaar	16
Pflegeprodukte	17
Winkelnormal 90°	18
Meßbalken	19
Parallel-Unterlagenpaar	19
Meßtische mit Granit-Meßplatte	20
Universell Meßuhrenstativ	22

GÜBEISEN

Anreißplatten	23
Flächengenauigkeit nach DIN 876	25
T-Nuten nach DIN 650	25
Anreiß- und Tuschierplatten	26
Winkeleisengestell	26
Schrankunterbau	27
Verstellbare Stützböcke	27
Duplex Läpp- und Kontrollplatte	27
Prismen-Paare	28
Parallelstücke	28
Richtschiene	29
Abrichtlineale	29
Richtbalken	30
Aufspannwinkel 90°	30
Routebeschreibung	31



MYTRI
PRECISION GRANITE

INTRODUKTION

MYTRI BV IN APELDOORN (Niederlande) ist seit über 70 Jahren ein Begriff für Präzisions Meßtechnik. Mytri fertigt, angefangen in 1957, Präzisions Granit Meß- und Kontrollplatten, Rundlaufprüfgeräte, Meßbalken und Parallellineale, Winkel und Winkelplatten, als auch Grundkomponenten für die verschiedenen Meßmaschinen. Dies alles in jeder meßbaren Genauigkeit. Die technische Leitung blickt auf eine über 35-jährige Erfahrung in Sachen Hartgestein zurück.

Als "Präzisionslieferant" erwarb sich Mytri schon bald internationales Ansehen, und heute finden unsere Präzisions Meßmittel und Komponenten ihren Weg zu technologisch fortgeschrittenen Betrieben in vielen Ländern.



GRANIT

Auf Erden gibt es viele Sorten und Qualitäten von Granit, der Millionen von Jahren alt ist. Bei weitem nicht jede Granitsorte ist geeignet. Eine weiche oder poröse Granitsorte hat einen direkten Einfluß auf die STABILITÄT der Meßplatte und die VERSCHLEIßFESTIGKEIT der Meßfläche.

DREI WICHTIGE EIGENSCHAFTEN

Granit, der für die Herstellung von Präzisionsgranitkomponenten gebraucht wird, muß – was die Struktur betrifft – den strengsten Anforderungen genügen, die zu den folgenden drei wichtigen Eigenschaften führen:

1. Verschleißfestigkeit
2. Stabilität
3. Genauigkeit

MYTRI FINE BLACK GRANITE

VORTEILE

Material	Gefüge	Härte
----------	--------	-------

Mytri Fine Black Granite ist feinkörnig. Korngröße liegt unter 1 mm. Gewöhnlicher schwarzer, grauer oder rosa Granit hat Korngröße 2-3 mm. Die einzelnen, harten Kristalle sind bei gewöhnlichem Granit weiträumig angeordnet, die Zwischenräume weich und porös.

Die große Homogenität bei Mytri Fine Black Granite (Dichte 20% höher als bei gewöhnlichem Granit) ergibt eine Härte, die praktisch an jeder Stelle gleich hoch ist (6½ -7 nach Mohs'scher Skale). Verschleißwiderstand und Ebenheitsgenauigkeit wesentlich höher als bei anderen Granitsorten.

FESTIGKEIT

Zweifach höher als bei normalen Granitsorten, weil Gesteinskristalle bei Mytri Fine Black Granite richtungsgeordnet sind. Biegesteifigkeit sehr hoch, Granit-Meßplatte gleicher Biegesteifigkeit müßte 44% dicker sein. Mytri Fine Black Granite ist somit wesentlich unempfindlicher gegen mechanische Überbeanspruchung und hat ungleich höhere Lebensdauer.

CHEMISCHES VERHALTEN

Feuchtigkeitsabsorptionsvermögen ist bei Mytri Fine Black Granite halb so groß wie bei gewöhnlichem Granit. Meßgeräte und Prüfeinrichtungen, auf Platten aus normalem Granit aufgestellt, können rosten, da dieser sauer reagiert. Bei basischer Mytri Fine Black Graniteplatten keine Korrosionsgefahr für Meßeinrichtungen.

TEMPERATURSTABILITÄT

Wegen niedrigem Ausdehnungskoeffizient (Mytri Fine Black Granite 5×10^{-6} , Granit 7×10^{-6} Meter pro Grad) ist die Wärmeausdehnung geringer. Mytri-Platten sind somit temperaturstabiler. Ungleiche Erwärmung, wie in Werkstätten und Prüfräumen unvermeidbar (Temperatur unten niedriger als oben), läßt Granitplatten wesentlich stärker verziehen und somit die Ebenheit beeinträchtigen als Mytri Fine Black Graniteplatten.



GENAUIGKEIT

Die Fertigung und Endkontrolle erfolgt in Klimäräumen. Die verwendeten Meßmittel garantieren den exakten Anschluß an nationale und internationale Kalibrierlaboratorien. Erhöhte Genauigkeiten, z.B. Güte 000 sind auf Anfrage möglich. Die Meßunsicherheiten betragen für Flächen, bzw. Längen 1 Mikrometer je 1.000 mm Länge und werden nach deutscher DIN-Normen oder – auf Ihren Wunsch – in jeder meßbaren Genauigkeit hergestellt.

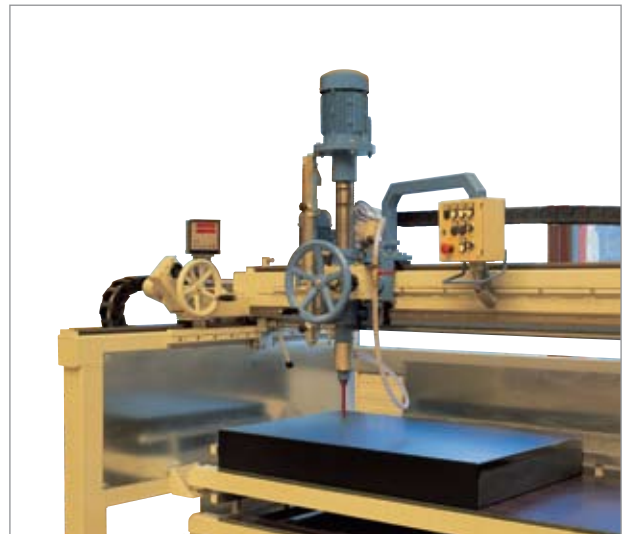


WEITERE VORTEILE

Absolute Korrosionsfestigkeit. Unmagnetisch und nicht leitend. Platten abwaschbar. Oberfläche seidenmatt, dadurch blendfrei. Leichte Verschiebbarkeit von Meßzeugen und Prüfeinrichtungen. Durch hohe Ebenheitsgenauigkeit und Dichte der Oberfläche bildet sich ein Luftkissen, auf dem Meßeinrichtungen verschiebbar sind.

Bei mikrofeiner Bearbeitung (Läppen) der Funktionsflächen entsteht ein großer Tragflächenanteil. Hierdurch werden gute Gleiteigenschaften so wie eine Langlebigkeit der geforderten Genauigkeit erzielt.

Mytri Fine Black Granite besitzt eine sehr feine und homogene Struktur. Es kommt vor allem bei der Fertigung hochgenauer Werkstücke, wie Teilen für luftgelagerte Linearführungssysteme, zum Einsatz.

**HANDARBEIT IST UNERSETZLICH**

Präzisions Meßzeuge erhalten erst durch sorgfältige Handarbeit den Feinschliff, der ihre Präzision ausmacht. Die maximale Genauigkeit – z.B. der Ebenheit – kann bei Granit-Meßplatten oder Granitteile nur durch Handbearbeitung erzielt werden.

Mit viel Fingerspitzengefühl läppen Spezialisten die Meßflächen oder Granitteile auf den Mikrometer genau. Dabei entsteht ein hoher Tragflächenanteil, der hervorragende Gleiteigenschaften und extreme Langlebigkeit der geforderten Genauigkeit ermöglicht.

Technische Merkmale der MYTRI Fine Black Granite:**MATERIALEIGENSCHAFTEN VON HARTGESTEINEN**

Hartgesteinsart:	Africa Black	Mytri Fine Black	Impala	Kuru Grey
E-Modul (N/mm ²)	70.000	100.000	74.350	52.000
Dichte (kg/dm ³)	2,85	3,1	2,67	2,66
Biegefestigkeit (N/mm ²)	23	38	21,5	24,5
Lineare Wärmeausdehnung (10 ⁻⁶ mm/K)	7,0	5,0	6,8	-
Wasseraufnahme (%)	0,09	0,11	0,35	0,11
Härte nach Mohs	4,5 - 5,5	6,5 - 7	5 - 6	6,1
Druckfestigkeit (N/mm ²)	230	280	188	297
Reibungskoeffizient	0,26	-	0,18	-

Die angegebene Werte sind Mittelwerte. Es handelt sich um Naturmaterialien die in ihren Eigenschaften natürlichen Schwankungen unterliegen.



SERVICE LEISTUNGEN

kalibrieren - reparieren

In einem Produktionsprozess ist es wünschenswert, daß Maschinen die Produkte innerhalb der festgelegten Toleranzgrenzen zuverlässig herstellen können.

Unverlässige Ebenheit der Meßplatte ergibt:

- Falsche Information über das Produkt
- Ungenaue Produktmasse
- Unbekannte Produktmasse, verursacht durch die unbekanntene Ebenheitsabweichung

Es ist deswegen erwünscht, daß für die Herstellung der zuverlässigen Produkten, Messungen auf einer zuverlässigen Meßplatte durchgeführt werden können.

Mytri kalibriert und repariert Granit-Meßplatten und Graniterteile aller Fabrikate!!

Auf Wunsch können wir vor Ort, die beim Kunden befindlichen Meßzeuge vermessen und protokollarisch auswerten. Ebenfalls kann im Bedarfsfall eine Überholung durch unsere Monteure im Hause des Kunden durchgeführt werden.

Ein Service, der Ihnen Investitionskosten spart und die Ausfallzeiten Ihrer Meßmittel minimiert.



Prüfzertifikat Granit-Meßplatte mit Rückführbarkeit auf (inter-) nationale Normale.



WYLER Spitzentechnologie in Sensorik und Software.
Wenn präzision und Qualität zählen.

MYTRI PRÄZISIONS GRANIT-MEßPLATTEN

Artikel Nr. G-100

Verwendung

Als Basis für Kontroll-, Montage- und Laborzwecke.

Ausführung

Aus homogenem Fine Black Granite; Oberfläche geläppt (nach DIN); Seitenflächen geschliffen; Unterseite sauber gesägt. Mytri Fine Black Granite ist weitaus den besten, meist geeigneten und stabilen Granit für Gebrauch als Präzisions Basis für Ihr Produkt. Mytri Fine Black Granite hat eine sehr feiner und homogener Struktur. Aufgrund seiner Eigenschaften für hochgenaue Werkstücke bestimmt; Teile für luftgelagerte Linearführungssysteme. Liefergröße bis 2.000 x 1.000 mm.

Für Abmessungen ab 2.000 mm. liefern wir Meßplatten aus Süd-Afrikanischer Impala Granit.



STANDARD ABMESSUNGEN PRÄZISIONS MYTRI GRANIT-MESSPLATTEN

ABMESSUNGEN (mm)			ABWEICHUNGEN (μ)			Gewicht \pm Kg.
L	B	H	876/00	876/0	876/I	
200	150	50	2,0	4,0	12,0	4
250	250	50	2,5	5,0	12,5	9
300	200	50	3,0	5,0	13,0	9
300	300	50	3,0	5,0	13,0	13
400	250	60	3,0	6,0	14,0	18
400	400	60	3,0	6,0	14,0	29
500	500	80	3,0	6,0	15,0	60
630	400	80	3,0	7,0	16,0	60
630	630	80	3,0	7,0	16,0	95
800	500	100	3,6	7,0	18,0	120
1000	630	100	4,0	8,0	20,0	190
1000	630	150	4,0	8,0	20,0	285
1000	1000	100	4,0	8,0	20,0	300
1000	1000	150	4,0	8,0	20,0	450
1200	800	150	4,4	8,8	22,0	432
1200	800	200	4,4	8,8	22,0	576
1500	1000	150	5,0	10,0	25,0	675
1500	1000	200	5,0	10,0	25,0	900
2000	1000	200	6,0	12,0	30,0	1200
2000	1000	250	6,0	12,0	30,0	1500
2000	1250	250	6,0	12,0	30,0	1875
2500	1250	300	7,0	14,0	35,0	2800
2500	1500	300	7,0	14,0	35,0	3400
3000	1250	350	8,0	16,0	40,0	4000
3000	1500	350	8,0	16,0	40,0	4600
3000	2000	350	8,0	16,0	40,0	6100
4000	2000	400	10,0	20,0	50,0	9300

MYTRI FINE BLACK GRANITE

IMPALA GRANITE

Alle Meßplatten und Granitteile werden mit Prüfprotokoll ausgeliefert.

Sonderausführung:

- andere Abmessungen
- andere Genauigkeiten, z.B. Güte 000
- andere Ausführungen



MYTRI NORMEN

Das Durchhängen von Granit-Meßplatten ist am geringsten, wenn diese in einer Entfernung von 0,22% von der Seite (Besselpunkte) unterstützt werden.

Diese 3-Punktunterstützung (A) garantiert den kleinst möglichen Fehler infolge Durchhängung.

Bei Meßplatten ab 1.000 mm Länge wird Punkt 4 + 5 (B) als Kippschutz gebraucht.

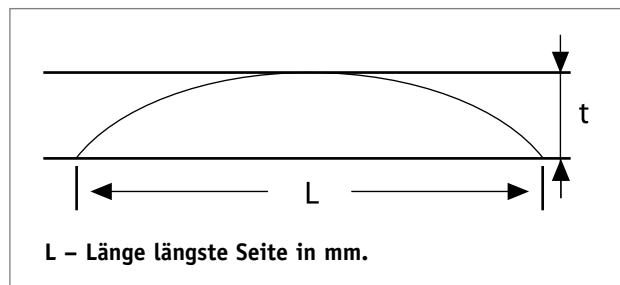
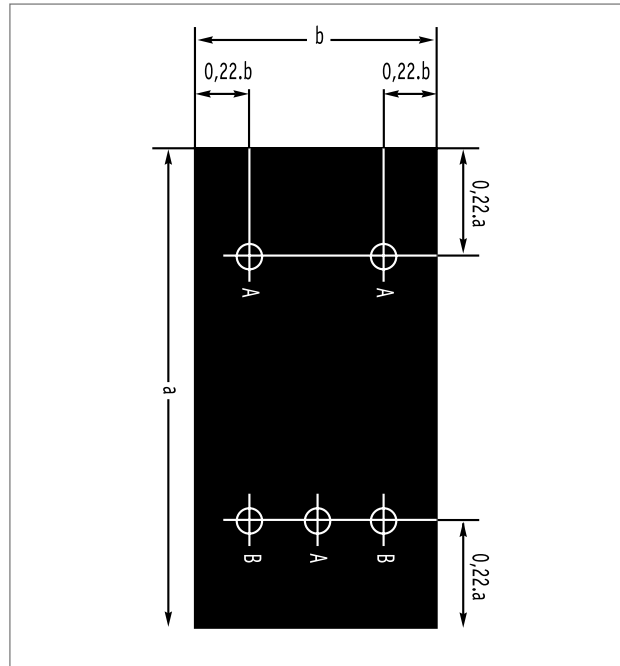
Mytri Normen von Granit-Meßplatten nach deutscher DIN-Norm 876.

Unsere Standardspezifikation wird bestimmt nach DIN-Norm 876 in den Qualitäten 00, 0 und I, und auf Wunsch in jeder meßbaren Genauigkeit. Die Ebenheit wird ausgedrückt in der Maßeinheit μm pro 1000 mm Abweichung. Die Toleranzen für die Höchstabweichungen (t) der Meßfläche in Mikrometer sind:

$$\text{Qualität 00} \quad 2 \mu + \frac{L}{500}$$

$$\text{Qualität 0} \quad 4 \mu + \frac{L}{250}$$

$$\text{Qualität I} \quad 10 \mu + \frac{L}{100}$$



STAHL-T-NUTSCHIENE

Verwendung

Zum genauen Führen und Spannen von Werkstück- und Meßmittelaufnahmesystemen.

Ausführung

Aus Stahl; mit der Platte fest verbunden (eingeklebt) von der Hartgesteinoberfläche um 0,5 mm zurückgesetzt; T-Nutwangen rechtwinklig zur Plattenoberfläche bearbeitet. Lager der T-Nut in der Ober- oder Seitenfläche nach Kundenwunsch.

Präzisions-Führungsnut:

Geradheit max. $4\mu/500$ mm; Passung 14H7.

Spannut:

Passung H12.

T-Nut nach DIN 650; Nennmaß 14 mm.

Artikel Nr. G-105



Sonderausführung:

- anderes Nuten-Nennmaß (siehe Normblatt nach DIN 650; Seite 25)
- andere Genauigkeiten

STAHLEINSÄTZE

Verwendung

Als Montagehilfe für Spann- bzw. Ausrichtzwecke für Aufbauten auf der Oberfläche und den Seitenflächen der Meßplatte.

Ausführung

Aus nichtrostendem Rundstahl; mit der Platte fest verbunden; mit garantierter Zugfestigkeit; von der Hartgesteinsoberfläche um 0,5 mm zurückgesetzt.

Voll-einsätze

Für spätere kundenseitige Montage
(Paßbohrungen, Gewinde, usw.)

Gewinde (mm)		Stahl-Einsatz Ø (mm)	Anzugs-Drehmoment (Nm) max.
Größe	Tiefe		
M3	15	10	3
M4	15	10	3
M5	20	14	5
M6	20	14	10
M8	30	20	20
M10	30	20	40
M12	30	20	50
M16	40	30	150
M20	50	40	200

Sonderausführung:

- andere Größen
- anderes Material

TISCHLAGERUNG

Verwendung

Zum Aufstellen und Ausrichten der Meßplatten auf Werk-tischen und dergleichen.

Ausführung

Aus Stahl; mit schwenkbarem Fußgelenk; höhenverstellbar mittels Gewindespindel; Anzahl entsprechend der Plattengröße (für die Befestigung an der Meßplatte wird diese mit Gewindeeinsätzen versehen).

Verstellbereich 50 bis 70 mm. mit M12 Gewinde.

Standfläche Ø 50 mm.

Empfohlen für Platten bis 1.000 x 630 mm.

Artikel Nr. G-110



Artikel Nr. G-115





EINZELSTÜTZE

Verwendung

Zum spannungsfreien Aufstellen und Einnivellieren der Meßplatten auf eine arbeitsgerechte Höhe; geeignet für Platten ab Größe 1.000 x 1.000 mm.

Ausführung

Aus Grauguß; höhenverstellbar mittels Lagerspindeln M27 – Nr. 125; Standfläche bearbeitet; unbearbeitete Flächen strukturlackiert.

VERSTELLBEREICH (mm)	STANDFLÄCHE (mm)	GEWICHT (Kg.)
130 – 155	Ø 90	3
260 – 300	220/220	13
350 – 390	220/220	17
470 – 510	260/260	20
570 – 610	260/260	23
620 – 660	260/260	26
720 – 760	280/280	30

Sonderausführung:

- andere Lackierungen
- mit Lagerspindeln M30 x 2
- Stützen aus Hartgestein

Artikel Nr. G-120



LAGERSPINDEL

Verwendung

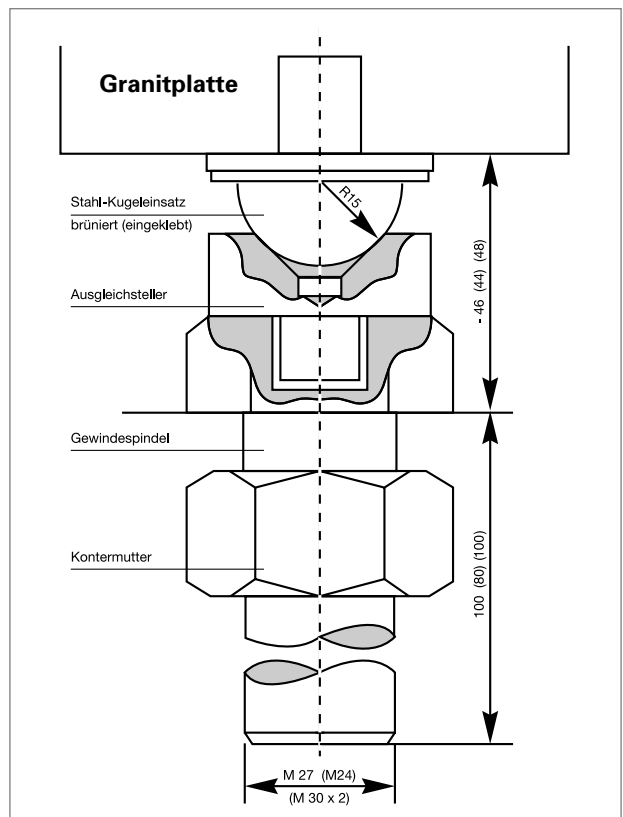
Als Verstell- und Ausgleichselement bei Aufstellerzeugnissen wie Einzelstütze, Schrankunterbau und dergleichen.

Ausführung

Aus Stahl; Gewindespindel mit nachgearbeitetem Kopf für daraufliegenden Ausgleichsteller; Ausgleichsteller aus Stahl, brüniert; eine Kontermutter arretiert die eingestellte Höhenposition der Spindel.

Gewinde (mm)	
Größe	Länge
M24	80
M27	100
M30 x 2	100

Artikel Nr. G-125



SICHERHEITS-UNTERGESTELLE

Untergestelle aus stabil geschweißtem Vierkantstahlrohr, mit 3-Punkt Lagerung und Kippschutz. Überdies sind 4 Bolzen M16 an den Füßen montiert und mit Teller Ø 80 mm. aus Edelstahl ausgerüstet. **SUVA-Konstruktion.**

Die Platte ist an den Ecken durch Profilwinkel gegen Verrutschen und Kollision geschützt. Arbeitshöhe einschl. Meßplatte ca. 900 bis 1.000 mm.

Farbe:

Silbergrau – RAL 7001

Pulver beschichtet

Auch lieferbar in andere Farben

Geeignet für Meßplatte Abmessungen (mm):	
500 x 500	1000 x 1000
630 x 400	1200 x 800
630 x 630	1500 x 1000
800 x 500	2000 x 1000
1000 x 630	

Artikel Nr. G-130

- Mehrere Ausführungen auf Anfrage lieferbar.



1200 x 800 mm Granit-Meßplatte mit Sicherheits-Untergestell

UNTERGESTELLE

Die Untergestelle sind ausgestattet mit 3 Stellbolzen M24 x 80 Feingewinde und Gegenstücke (Besselpunkte) und 2 extra Bolzen M16 für Kippschutz. Überdies sind 4 Bolzen M16 an den Füßen montiert und mit Teller Ø 80 mm aus Edelstahl ausgerüstet. Die Untergestelle sind verstellbar in einer Arbeitshöhe (einschl. Meßplatte) von 900 bis 1.000 mm und kann auf Ihren Wunsch angepaßt werden.

Farbe:

Silbergrau – RAL 7001

Pulver beschichtet

Auch lieferbar in andere Farben

Speciale uitvoering:

- andere kleuren
- andere afmetingen
- andere uitvoeringen

Geeignet für Meßplatte Abmessungen (mm):		
630 x 400	1000 x 1000	2000 x 1250
630 x 630	1200 x 800	2500 x 1250
800 x 500	1500 x 1000	
1000 x 630	2000 x 1000	

Artikel Nr. G-131



- Normal Untergestelle sind auch mit Profilwinkel (siehe Abbildung) lieferbar.

Stabil geschweißte Vierkantstahlrohr-Konstruktion!



SICHERHEITS-SCHRANKUNTERBAU

Schrankunterbau aus stabil geschweißtem Vierkantstahlrohr, mit 3-Punktlagerung und Kippschutz. Überdies sind 4 Bolzen M16 an den Füßen montiert und mit Teller Ø 80 mm aus Edelstahl ausgerüstet. Der Schrankunterbau ist an den Ecken mit Profilwinkel gegen Verrutschen und Kollision geschützt.

SUVA-Konstruktion.

Arbeitshöhe ca. 900 bis 1.000 mm.

Farbe:

Silbergrau – RAL 7001
Pulver beschichtet

Die Schubladen sind mit Kugellager-Führungen ausgestattet. Türen und Schubladen sind zentral abschließbar.

Sonderausführungen:

- andere Farben
- andere Abmessungen
- andere Ausführungen

Artikel Nr. G-132



Geeignet für Meßplatte Abmessungen (mm):

630 x 400	1000 x 1000
630 x 630	1200 x 800
800 x 500	1500 x 1000
1000 x 630	2000 x 1000

SCHRANKUNTERBAU

Stabiler Stahlblechschrank für die Aufnahme von Granit-Meßplatten, ausgestattet mit einer verstellbaren Besselscher 3-Punktlagerung und einem zweiseitigen Kippschutz mit Stellbolzen (M24x80 Feingewinde). Überdies sind 4 Bolzen M16 an den Füßen montiert und mit Teller Ø 80 mm. aus Edelstahl ausgerüstet. Die Arbeitshöhe der gelagerten Platte ist verstellbar von 900 bis 1000 mm.

Die Schubladen sind mit Kugellager-Führungen ausgestattet. Die Schränke sind versehen mit zwei Türen (mit Handgriff), Zylinderschlössern und Auszugtabblaren.

Farbe:

Silbergrau – RAL 7001
Pulver beschichtet

Artikel Nr. G-133



- Normal Schrankunterbauten sind auch mit Profilwinkel (siehe Abbildung) lieferbar.

Meßplatte Abmessung (mm)		Schrank Abmessung (mm)		Schubladen Anzahl
Länge	Breite	Länge	Breite	
800	500	700	450	1 Stück
1000	630	900	580	1 Stück
1000	1000	900	900	2 Stück
1200	800	1000	700	2 Stück
1500	1000	1300	800	2 Stück
2000	1000	1600	800	2 Stück

Sonderausführungen:

- andere Farben
- andere Abmessungen
- andere Ausführungen

GRANITEK POLYMERBETON

Granitek Polymerbeton, der auch als Reaktionsharzbeton oder Mineralguss bezeichnet werden kann, ist ein Zwei-Stoff-System das sich aus den Komponenten Bindemittel und Füllstoff zusammensetzt.

In der Fertigung von wenigen Kilogramm bis hin zu mehreren Tonnen schweren Bauteilen verfügen wir über viele Jahre Erfahrung. Wir beliefern ein breitgefächertes Spektrum von Branchen, u.a. Werkzeugmaschinen, Messtechnik, Halbleiter, Medizintechnik, Photo-Imaging, Druckvorstufe, Lasergravur und Schiffbau. Unseren Kunden auf drei Kontinenten stehen erfahrene Techniker von Granitek bei allen Aspekten der Konstruktion zur Seite.

Granit-Feingussstücke von Granitek werden unter Einsatz von Granitaggregaten gefertigt. Das Granit wird gebrochen, in Flusswasser gewaschen, in einem Brennofen getrocknet und schließlich mit Epoxidharz gemischt. Auf diese Weise entsteht ein Gussstück, das in komplizierte Formen geformt werden kann. Alle benötigten Einsätze mit Gewinde, Röhren, Hydraulikschläuchen, etc. können in die Komponente gegossen werden. Die Toleranz ist allein von der Gussformfertigung abhängig.

Granit-Feingussstücke von Granitek bieten einmalige Vorzüge:

- Geringere Montagekosten
- Konkurrenzfähige Preise
- Hervorragende Schwingungsdämpfung (8 bis 10 mal besser als Gusseisen)
- Bessere Wärmebeständigkeit
- Hohes Festigkeit/Gewicht-Verhältnis
- Hohe statische und dynamische Steifigkeit, hohe Drehsteifigkeit
- Hervorragende Lärmabsorbierung
- Minimale Bearbeitung nach dem Guss

MYTRI wird auf Wunsch von der Konzeption über Auslegung bis zum fertigen Gussteil mit Ihrer Firma eng zusammenarbeiten.

Messtische, Ständer, präzisionsgeschliffen mit Toleranzen von weniger als 2 μ sind lieferbar. Werkzeugmaschinen für das Fräsen, Schleifen, Bohren, Läppen, etc. können von Bettkonstruktionen aus Granit-Feingussstücken von Granitek profitieren.

Stahlteile für Bettkonstruktionen und Ständer erweisen sich häufig als statisch und dynamisch nicht steif genug angesichts der erhöhten Leistungsanforderungen an heutige Maschinen. Der Einsatz von Feingussstücken aus Granit ist allerdings in einigen Fällen auf Grund kurzer Fertigungsreihen, der Kosten der Formstücke oder auf Grund anderer technischer Überlegungen nicht wirtschaftlich.

Artikel Nr. G-135

In diesen Fällen wird eine **kostengünstigere** Methode angewandt, bei der das geschweißte Formstück mit Granitek-Material gefüllt wird, um von den Vorzügen eines Granit-Feingussstücks zu profitieren. Leider lassen sich an dieser Stelle nur einige Beispiele für Feingussstücke aus Granit auflisten.

GRANITEK 110 – Maschinenbau		
Dichte	kg/m ³	2300
Druckfestigkeit	N/mm ²	90 – 110
Zugfestigkeit	N/mm ²	18 – 21
Biegefestigkeit	N/mm ²	19 – 21
Elastizitätsmodul	kN/mm ²	37 – 45
Wärmeleitfähigkeit	W/m °C	1.56 – 1.63
Wärmeausdehnung	x10 ⁻⁶ /°C	11 – 13
Poissonscher Beiwert		.25



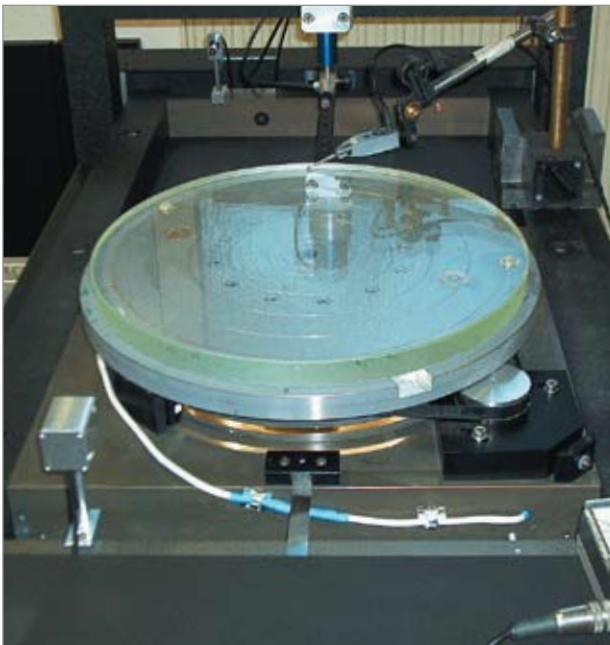


SONDERKONSTRUKTIONEN NACH ZEICHNUNG /

QUALITÄTSMANAGEMENT

Außer der Herstellung von Präzisions Granite-Meßplatten und Komponenten hat Mytri sich auch spezialisiert auf die Herstellung von sehr genauen Maschinenteilen nach Spezifikation des Abnehmers und von Teilen, sowohl für Meß- als auch für Bearbeitungsmaschinen. Unsere Sonderkonstruktionen beruhen auf einer jahrzehntelangen Erfahrung in Sachen Präzision.

Mytri Fine Black Granite besitzt eine sehr feine und homogene Struktur. Es kommt vor allem bei der Fertigung hochgenauer Werkstücke, wie Teilen für luftgelagerte Linearführungssysteme, zum Einsatz.



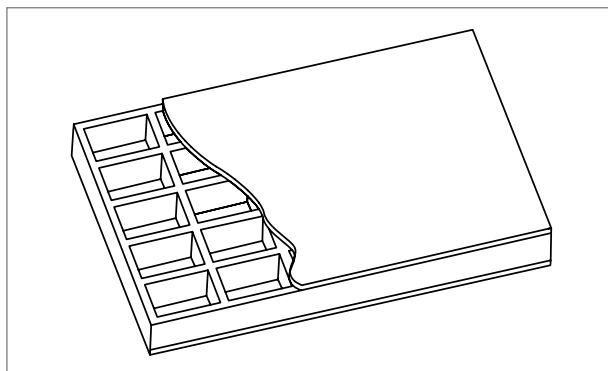
GRANIT-MEßPLATTEN IN LEICHTBAUWEISE

Artikel G-140

Meßplatten in Leichtbauweise aus Impala Granit. Durch einen strukturierten Aufbau, indem einzelne Platten aus Natur-Hartgestein miteinander verklebt werden, ist es möglich gegenüber den massiven Platten eine **Gewichtsreduzierung** von 40 bis 60% zu erzielen. Ein weiterer wesentlicher Vorteil kann auch in einer Umgebung mit großen thermischen Unterschieden eine schnellere und damit günstigere Temperaturanpassung sein.

Sonderausführungen:

- andere Abmessungen
- andere Genauigkeiten



Abmessungen in (mm)			Gewicht Kg.	Abweichungen (μ)		
Länge	Breite	Höhe		876/00	876/0	876/I
2000	1000	250	547	6,0	12,0	30,0
2000	1500	250	820	6,0	12,0	30,0
2500	1000	350	850	7,0	14,0	35,0
2500	1500	350	1275	7,0	14,0	35,0
3000	1000	400	1336	8,0	16,0	40,0
3000	1500	400	2042	8,0	16,0	40,0
3000	2000	400	2679	8,0	16,0	40,0
3500	1000	450	1551	9,0	18,0	45,0
3500	1500	450	2378	9,0	18,0	45,0
3500	2000	450	3108	9,0	18,0	45,0
4000	1500	500	3317	10,0	20,0	50,0
4000	2000	500	4349	10,0	20,0	50,0

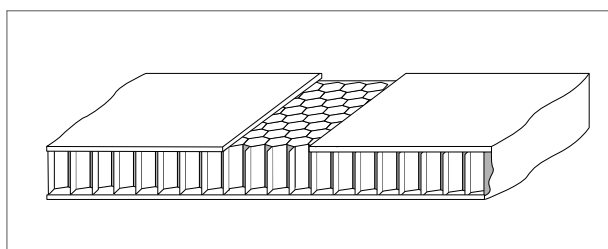
GRANIT-MEßPLATTEN MIT WABENMUSTERSTRUKTUR – SANDWICH

Artikel G-141

Dieser Tisch besteht aus zwei Platten aus schwarzem oder Impala Granit, zwischen die eine Struktur mit Wabenmuster aus Aluminium in Sandwich-Bauweise eingebracht ist. Die 4 Außenkanten sind aus Formaluminium oder Granit.

Sonderausführung:

- andere Abmessungen
- andere Genauigkeiten



Abmessungen (mm)			Stärke des Platten	Gewicht Kg.	Abweichungen (μ)		
Länge	Breite	Höhe			876/00	876/0	876/I
900	600	190	2 Platten von 20 mm	68	4,0	7,8	19,0
1200	600	190	2 Platten von 20 mm	96	4,4	8,8	22,0
1200	1200	190	2 Platten von 20 mm	185	4,4	8,8	22,0
1600	1200	210	2 Platten von 30 mm	360	5,0	10,0	25,0
2500	1250	210	2 Platten von 30 mm	580	7,0	14,0	35,0

Diese 'Sandwich-Meßplatten' sind lieferbar bis Abmessung 2.500 x 1.250 mm.



RUNDLAUFPRÜFGERÄTE

Artikel Nr. G-145

Grundplatte aus Granit mit längsmittig integrierte T-Nute nach DIN 650 à 14 – Passung 14 H7 (Genauigkeit 0,008 mm per Meter).

Länge	Abmessungen (mm)		Gewicht Kg.	Abweichungen (μ)		
	Breite	Höhe		876/00	876/0	876/I
800	300	120	90	4	7	18
1000	350	150	163	4	8	20
1200	400	150	223	5	9	22
1500	450	200	419	5	10	25
2000	500	250	775	6	12	30
2500	550	300	1.279	7	14	35
3000	600	350	1.953	8	16	40

Zubehör: Stellfüße aus Stahl.



REITSTOCKPAAR

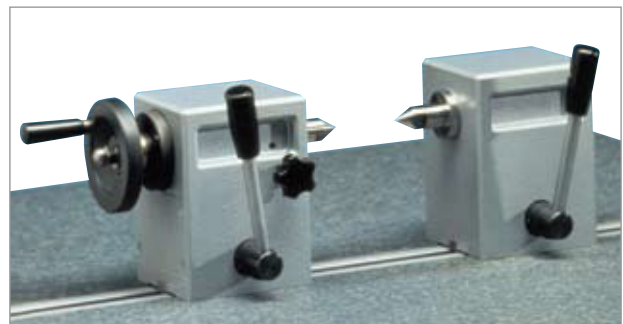
Artikel Nr. G-150

Aus dichtem, gealtertem und entspanntem Sonderguß mit hoher Verschleißfestigkeit. Ein Reitstock mit fester, ein Reitstock mit axial beweglicher Pinole.

Pinolen und Körnerspitzen sind gehärtet und feinstgeschliffen.

Die Nutensteine haben ein Nennmaß von 14 mm. Die Reitstöcke sind in der T-Nute mit einer Exzenterverstellung feststellbar.

Die Handhebeverstellung erfolgt mittels verstellbarem Federdruck. Wahlweise zusätzlich mit gehärteten und feinstgeschliffenen Prismen, mit Einschnitt 90 Grad. Die Prismen dienen der Auflage nicht zentrierter Wellen, bzw. zum Messen langer Wellen, die über die Spitzenweite des Rundlaufprüfgerätes hinausgehen.



Reitstöcke ohne oder mit Prismen.

Sonderausführung:

Reitstöcke mit Handrad. Besonders geeignet für schwere

Spitzenhöhe (mm)	Aufnahme MK	Gesamtlänge (mm)	Gewicht/Paar (Kg.)	Güte/00	Güte/0	Güte/I
100	2	290	10	± 0,004 mm	± 0,008 mm	± 0,015 mm
150	2	360	25			
200	2	390	30			
250	3	490	55			
300	3	570	80			

MYTRI PFLEGEPRODUKTE

Artikel Nr. G-151

MYTRI REINIGUNGSMITTEL

Für die einfache Reinigung von Granitteilen.

Wird in einem Sprühflasche von 0,5 Liter geliefert.

Nachfüllbar und Umweltverträglich.

Auch lieferbar in 5 Liter Spar-Gebinde.

MYTRI PFLEGEÖL

MYTRI Pflegeöl ist ein semi-synthetische hochwertige Pflegeöl ohne aliphatische Kohwasserstoffen. Teflon ist zugefügt.

Schützt Meßflächen vor Verschleiß und Oxydation und erlaubt eine leichte Verschiebung von Zubehör auf dem Granit!





WINKELNORMAL 90° DREIECKFORM: WINKEL

Verwendung:

Zur Kontrolle des 90°-Winkels in Vertikalebene.

Ausführung:

Aus MYTRI Fine Black Granite. Zwei Schmal-Schenkelflächen rechtwinklig zueinander geläpft, restliche Flächen poliert; Winkelgenauigkeit bezogen auf den längeren Schenkel; zwecks Erleichterung und besserer Handhabung mit Durchgangsbohrungen versehen.

Artikel Nr. G-155

Zubehör:

Aufbewahrungs-Holzetui.

Sonderausführung:

- Transport-Gewindeinsätze
- mehrseitige Bearbeitung **mit protokollierter Genauigkeit**



Abmessungen (mm) Schenkellänge x Breite	Dicke	Gewicht (Kg.)	Güte 00		Güte 0	
			// (μ)	⊥ (μ)	// (μ)	⊥ (μ)
300 x 200	60	6	2,5	2,5	5	5
400 x 250	60	10	3 / 2,5	3	6 / 5	6
500 x 300	80	20	3 / 2,5	3,5	6 / 5	7
630 x 400	80	35	3	4	7 / 6	8
800 x 500	100	90	4 / 3	5	7	10
1000 x 630	100	120	4 / 3	6	8 / 7	12
1200 x 800	150	230	4,5 / 4	7	9 / 7	14

Alle Winkelnormale werden mit Prüfprotokoll ausgeliefert.

WINKELNORMAL 90° RECHTECKFORM: WINKELPLATTE

Verwendung

Zur Kontrolle des 90°-Winkels in Vertikalebene mit "Umschlag"; geeignet für Ausrichtarbeiten durch Parallelbearbeitung der Funktionsflächen.

Ausführung

Aus MYTRI Fine Black Granite. Vier Schmalflächen parallel und rechtwinklig geläpft; Winkelgenauigkeit bezogen auf den längeren Schenkel; beide Flachseiten poliert; zwecks Erleichterung und besserer Handhabung mit Durchgangsbohrungen versehen.

Artikel Nr. G-156

Zubehör

Aufbewahrungs-Holzetui.

Sonderausführung

- Transport-Gewindeinsätze
- sechsstufige Bearbeitung **mit protokollierter Genauigkeit**
- andere Abmessungen
- andere Genauigkeiten, z.B. Güte 000



Afmetingen (mm) Smalle lengte x Breedte	dikte	Gewicht (kg.)	Klasse 00		Klasse 0	
			// (μ)	⊥ (μ)	// (μ)	⊥ (μ)
300 x 200	50	7	2,5	2,5	5	5
300 x 300	50	10	2,5	2,5	5	5
400 x 250	60	15	3 / 2,5	3	6 / 5	6
400 x 400	60	21	3	3	6	6
500 x 300	80	30	3 / 2,5	3,5	6 / 5	7
500 x 500	80	42	3	3,5	6	7
630 x 300	80	32	3 / 2,5	4	7 / 5	8
630 x 630	80	68	3	4	7	8
800 x 500	100	84	4 / 3	5	7 / 6	10
800 x 800	100	140	4	5	7	10
1000 x 500	100	120	4 / 3	6	8 / 6	12
1000 x 1000	100	250	4	6	8	12

Alle winkelhaken worden **met meetcertificaat** geleverd.

MEßBALKEN

Ausführung:

Aus MYTRI Fine Black Granite. Die beiden schmalen Flächen genau und parallel geschliffen. Ab 800 mm Länge versehen mit 2 Handgriffen.

Zubehör:

Aufbewahrungs-Holzetui.

Sonderausführung:

- vier Längsflächen parallel und rechtwinklig zueinander geläppt
- andere Abmessungen
- andere Genauigkeiten, z.B. Güte 000

Artikel Nr. G-160



Op verzoek kunnen de meetbalken van doorgangsboringen voorzien worden, om de balken door de gewichtsbesparing hanteerbaarder te maken.

Abmessungen (mm)			Gewicht (Kg.)	Güte 00 // (μ)	Güte 0 // (μ)
Länge	Breite	Höhe			
630	50	100	10	3	7
800	50	120	15	3	7
1000	60	150	27	4	8
1200	60	180	39	4	8
1500	70	200	63	5	10
2000	80	250	120	6	12

Alle Meßbalken werden **mit Prüfprotokoll** ausgeliefert.

PARALLEL-UNTERLAGENPAAR (LINEALE)

Aus MYTRI Fine Black Granite. Die beiden schmalen Flächen paarweise genau und parallel bearbeitet.

Zubehör:

Aufbewahrungs-Holzetui.

Sonderausführung:

- vier Längsflächen parallel und rechtwinklig zueinander geläppt
- andere Abmessungen
- andere Genauigkeiten, z.B. Güte 000

Artikel Nr. G-165



Abmessungen (mm)			Gewicht (Kg.)	Güte 00 // (μ)	Güte 0 // (μ)
Länge	Breite	Höhe			
100	15	25	0,2	2	4
150	20	30	0,5	2	4
200	25	40	1,2	2,5	5
250	30	50	2,2	2,5	5
300	40	70	5	3	5
400	50	100	12	3	6

Alle Parallel-Lineale werden **mit Prüfprotokoll** ausgeliefert.



MEßTISCHE MIT GRANIT- MEßPLATTE

Die Sockel unserer Meßtische sind aus natürlichem MYTRI Fine Black Granite. Die Säulen sind hartverchromt und geschliffen.

Ebenheit der Meßfläche DIN 876/00.
Maximale Abweichung 2,5 µ.

Stirnseite Säule plangeschliffen mit M10 Gewinde (zerlegbar).

Alle Meßtische werden mit Prüfzertifikat geliefert.

Artikel Nr. MT-170 – MT 300



Tischgröße 400 x 400 mm. Meßhöhe 400 mm.

Meßtisch MT 170-HG

Sockel aus MYTRI Fine Black Granite.

Technische Daten	MT 170-HG
Meßhöhe	180 mm
Ausladung	100 mm
Tischgröße	300 x 200 x 60 mm
Meßfläche	240 x 200 mm
Säulen-ø	35 mm
Gewicht	13,5 Kg.
Aufnahmebohrung für Meßuhr	8H7

Andere Tischgrößen oder Meßhöhe auf Anfrage.



Meßtisch MT 170 b-HG

Sockel aus MYTRI Fine Black Granite.

Technische Daten	MT 170 b-HG
Meßhöhe	180 mm
Ausladung	200 mm
Länge des Querarmes	230 mm
Tischgröße	300 x 200 x 60 mm
Meßfläche	240 x 200 mm
Säulen-ø	35 mm
Säulen-ø des Querarmes	22 mm
Gewicht	14,0 Kg.
Aufnahmebohrung für Meßuhr*	8H7

* Die Meßuhraufnahmen sind auswechselbar. Es sind zusätzliche Meßuhraufnahmen mit Aufnahmebohrung 10H7, sowie Adapter für gängige elektronische Längenmeßtaster verfügbar.

Lackierung der Meßuhrhalter: schwarz-silber.

- Auch lieferbar mit Verdrehsicherung.
- Andere Tischgrößen oder Meßhöhe auf Anfrage.



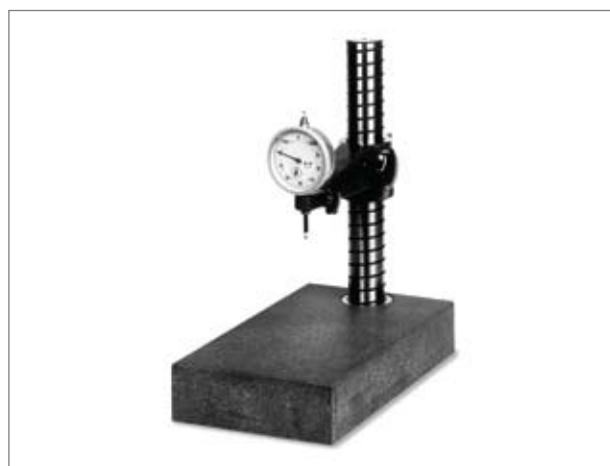
Meßtisch MT 171-HG

Sockel aus MYTRI Fine Black Granite.

Säule mit Gewinde. Höhenverstellung durch Stelling.

Technische Daten	MT 171-HG
Meßhöhe	180 mm
Ausladung	100 mm
Tischgröße	300 x 200 x 60 mm
Meßfläche	240 x 200 mm
Säulen-ø	35 mm
Gewicht	13,5 Kg.
Aufnahmebohrung für Meßuhr	8H7

Andere Tischgrößen oder Meßhöhe auf Anfrage.



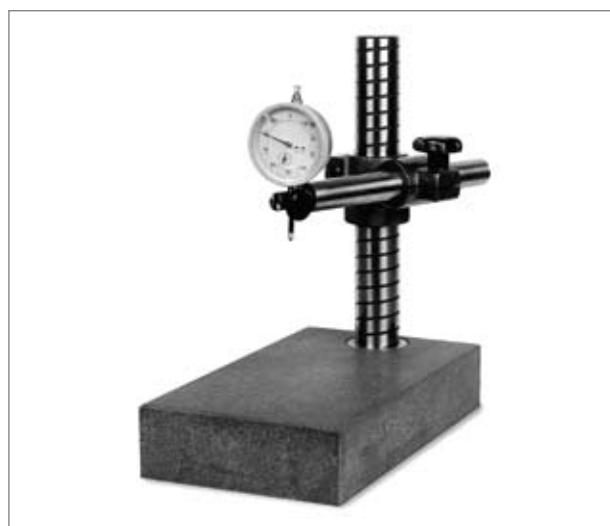
Meßtisch MT 171 b-HG

Sockel aus MYTRI Fine Black Granite.

Säule mit Gewinde. Höhenverstellung durch Stelling.

Technische Daten	MT 171 b-HG
Meßhöhe	180 mm
Ausladung	200 mm
Länge des Querarmes	230 mm
Tischgröße	300 x 200 x 60 mm
Meßfläche	240 x 200 mm
Säulen-ø	35 mm
Säulen-ø des Querarmes	22 mm
Gewicht	14,0 Kg.
Aufnahmebohrung für Meßuhr*	8H7

* Die Meßuhraufnahmen sind auswechselbar. Es sind zusätzliche Meßuhraufnahmen mit Aufnahmebohrung 10H7, sowie Adapter für gängige elektronische Längenmeßtaster verfügbar.



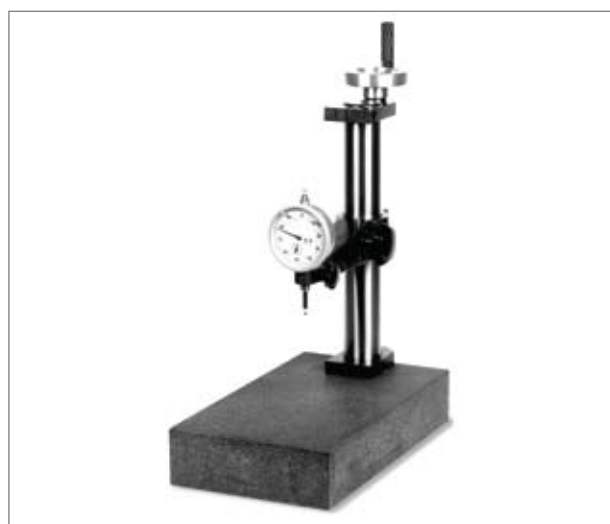
- Auch lieferbar mit Verdrehsicherung.
- Andere Tischgrößen oder Meßhöhe auf Anfrage.

Meßtisch MT 172-HG

Sockel aus MYTRI Fine Black Granite
mit Höhenverstellung durch geschliffene
Gewindespindel.

Technische Daten	MT 172-HG
Gesamthöhe mit Handrad	405 mm
Meßhöhe	320 mm
Ausladung	100 mm
Länge des Querarmes	230 mm
Tischgröße	300 x 200 x 60 mm
Meßfläche	240 x 200 mm
Säulen-ø	35 mm
Gewicht	14,0 Kg.
Aufnahmebohrung für Meßuhr	8H7

Andere Tischgrößen oder Meßhöhen auf Anfrage.





Meßtisch MT 300 b-HG

Meßtisch mit beweglichem Horizontalmeßarm, Säule hartverchromt mit Gewinde und Stelling.

Der Sockel unseres Meßtisches MT300 b-HG ist aus natürlichem MYTRI Fine Black Granite. Die Säulen sind hartverchromt und geschliffen. **Ebenheit der Meßfläche nach DIN 876/00.** Maximale Abweichung 3 µ.

Technische Daten	MT 300 b-HG
Meßhöhe	420 mm
Ausladung	220 mm
Tischgröße	400 x 300 x 80 mm
Meßfläche	310 x 300 mm
Säulen-Ø	50 mm
Säulen-Ø des Horizontalmeßarmes	32 mm
Gewicht	45 Kg.
Aufnahmebohrung für Meßuhr*	8H7

Meßtisch MT 300 b-HGV

Meßtisch mit beweglichem Horizontalmeßarm, Säule hartverchromt mit Gewinde und Stelling, Horizontalmeßarm mit Verdrehsicherung.

- Die Meßuhraufnahmen sind auswechselbar. Es sind zusätzliche Meßuhraufnahmen mit Aufnahmebohrung 20H7, 25H7, 28H7 und 30H7, sowie Adapter für gängige elektronische Längenmeßtaster verfügbar.

Lackierung der Meßuhrhalter: schwarz-silber.

Grundplatten sind auch lieferbar in andere Abmessungen, Genauigkeiten und in Stahl-Ausführung.

Maximale Säulenhöhe 600 mm.

UNIVERSELL MEßUHRENSTATIV

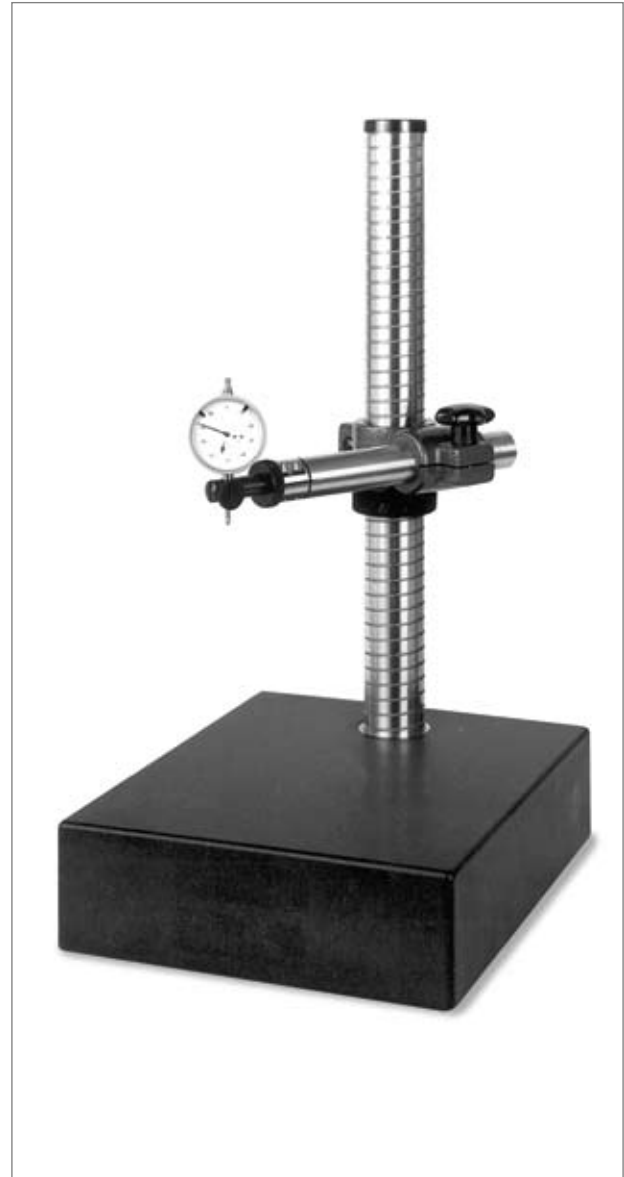
Meßuhrenstativ mit Granit-Dreieck-Fuß für Granit-Meßplatten.

Die Unterseite des Granit-Fußes ist ausgestattet mit Staubrielen!

Die Unter- und Vorderseiten sind flachgeschliffen. Leicht und vibrierfrei zu verschieben. Vorderseite als Anschlag geschliffen, **mit Feineinstellung.**

Meßbereich : 280 mm
Aufnahmebohrung : Ø 8 mm
Fußabmessung* : Länge 150 mm
Breite 120 mm
Dicke 50 mm

* Aus MYTRI Fine Black Granite.



Artikel Nr. MT-350



MYTRI ANREIßPLATTEN AUS SPEZIALGUßEISEN

Artikel Nr. S-900

Mytri Anreißplatten zeichnen sich durch ein dichtes und gleichmäßiges Oberflächengefüge aus. Das Spezialgußeisen garantiert eine verschleißfeste Oberfläche. Unser Gießverfahren ermöglicht eine besonders stabile Verrippung mit einer T-förmigen Verstärkung, welche ein hohes Widerstandsmoment gegen Biegung bewirkt.

Durch die verschiedenen Bearbeitungsgänge bei der Fertigung ist ein nachträgliches Verziehen der Plattenoberfläche bei richtiger Lagerung ausgeschlossen. Die Oberfläche der Platten kann nach DIN 876/III, II oder I gefertigt werden. Die Kanten sind rechtwinklig dazu bearbeitet.

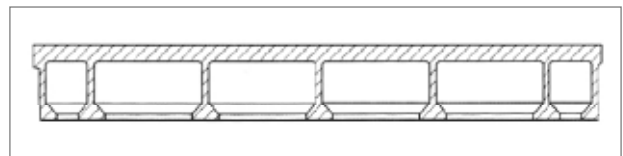
Auf Wunsch können die Anreißplatten mit Anreißlinien oder T-Nuten nach DIN 650 versehen werden. Eine spezielle Seitenbearbeitung zum Anbau von Meßmaschinen ist ebenfalls möglich (siehe Normblatt nach DIN 650; Seite 25)

Es ist empfehlenswert, die Plattenbreite bei einteiliger Ausführung aus Transportgründen nicht über 2500 mm zu wählen, jedoch sind Plattenbreiten bis 3000 mm lieferbar. Zur Aufstellung empfehlen wir unsere Stützböcke (siehe Seite 27).

Richtplatten mit Rippen oder massive Ausführung lieferbar ab 200 x 200 mm.

Auf Wunsch übernehmen wir auch die Montage oder Ausrichtarbeiten.

Prüfprotokoll mit Rückführbarkeit auf (inter-) nationale Normale möglich.



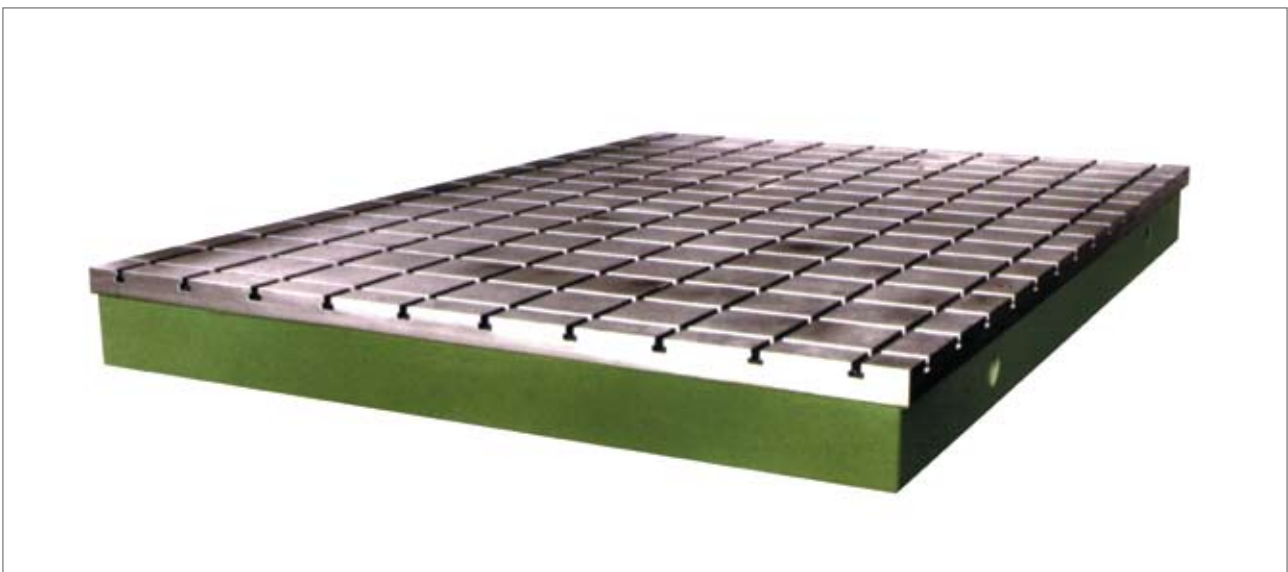


ANREIßPLATTEN AUS SPEZIALGÜßEISEN

nach DIN 876/III gehobelt
nach DIN 876/II gefräst

Plattengröße ca. (mm)	Plattenstärke (ca. mm)	Rippenhöhe (ca. mm)	Gesamthöhe (ca. mm)	Gewicht ca. Kg.	Plattengröße (ca. mm)	Plattenstärke (ca. mm)	Rippenhöhe (ca. mm)	Gesamthöhe ca. Kg.	Gewicht
2000 x 1250	50	200	250	1600	5000 x 2000	50	250	300	6540
2000 x 1500	50	200	250	2040	5000 x 2500	50	250	300	8500
2000 x 2000	50	200	250	2530	6000 x 1500	50	250	300	6340
2500 x 1000	50	200	250	1730	6000 x 2000	50	250	300	7770
2500 x 1250	50	200	250	2020	6000 x 2500	50	250	300	10100
2500 x 1500	50	200	250	2470	7000 x 1500	50	250	300	7350
2500 x 2000	50	200	250	3050	7000 x 2000	50	250	300	9050
3000 x 1000	50	200	250	2100	7000 x 2500	50	250	300	11650
3000 x 1500	50	200	250	2980	3000 x 3000	50	300	350	6190
3000 x 2000	50	250	300	3940	4000 x 3000	50	300	350	8320
3000 x 2500	50	250	300	5100	4500 x 3000	50	300	350	9200
3500 x 1000	50	200	250	2460	5000 x 3000	50	300	350	10230
3500 x 1500	50	200	250	3500	5500 x 3000	50	300	350	11300
3500 x 2000	50	250	300	4630	6000 x 3000	50	300	350	12250
3500 x 2500	50	250	300	5970	6500 x 3000	50	300	350	13210
4000 x 1000	50	200	250	2820	7000 x 3000	50	300	350	14180
4000 x 1500	50	200	250	4000	7500 x 1500	50	300	350	8500
4000 x 2000	50	250	300	5300	7500 x 2000	50	300	350	10280
4000 x 2500	50	250	300	6850	7500 x 2500	50	300	350	13240
4500 x 1500	50	200	250	4450	7500 x 3000	50	300	350	15240
4500 x 2000	50	250	300	5850	8000 x 1500	50	300	350	9150
4500 x 2500	50	250	300	7600	8000 x 2000	50	300	350	10940
5000 x 1000	50	250	300	3780	8000 x 2500	50	300	350	14180
5000 x 1500	50	250	300	5330	8000 x 3000	50	300	350	16360

Andere Größen auf Anfrage.



FLÄCHENGENAUIGKEIT NACH DIN 876

Flächengenauigkeit von Meß-, Anreiß-, und Tuschieplatten aus Gusseisen.

Bauart:

Die der Meßfläche entgegengesetzte Seite muß drei oder mehr Auflagen haben. Ausreichend hohe Verrippung muß die während des Gebrauchs mit nach oben gerichteter Meßfläche entstehenden Kräfte in zweckmäßiger Weise zu den Unterstützungspunkten leiten, so daß die Deformation der Meßfläche möglichst gering ist.

Oberflächengüten:

DIN 876/III gehobelt/gefräst
 DIN 876/II feinst gehobelt/gefräst, altern. normal geschabt
 DIN 876/I feinst gefräst, altern. eng geschabt
 DIN 876/0 eng geschabt und tuschiert

Ebenheitstoleranzen:

Bezugstemperatur 20°C. Zulässige Abweichung der Meßfläche in μ wobei L (mm) die gesamte Länge der längsten Kante ist.

DIN 876/III = 40 + L: 25 = μ m
 DIN 876/II = 20 + L: 50 = μ m
 DIN 876/I = 10 + L: 100 = μ m
 DIN 876/0 = 4 + L: 250 = μ m

TOLERANZTABELLE

L	200	300	500	800	1000	1200	1500	2000	2500
DIN 876/III	48	52	60	72	80	88	100	120	140
DIN 876/II	24	26	30	36	40	44	50	60	70
DIN 876/I	12	13	15	18	20	22	25	30	35
DIN 876/0	4.8	5.2	6	7.2	8	8.8	10	12	14
L	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000
DIN 876/III	160	180	200	220	240	260	280	300	320
DIN 876/II	80	90	100	110	120	130	140	150	160
DIN 876/I	40	45	50	55	60	65	70	75	80
DIN 876/0	16	18	20	22	24	26	28	30	32

Abweichungen in Mikrometer.

T-NUTEN NACH DIN 650

Artikel Nr. S-950

BEARBEITETE T-NUTEN NACH DIN 650

Im Toleranzfeld H12 Passnuten im Toleranzfeld H7 oder H8 gegen Mehrpreis.

Nennmaß: a	für Schrauben	b	c	H	e
10	M8	17,5-18	8	18	1,0
12	M10	20,5-21	9	21	1,0
14	M12 1/2"	23,5-24	10	24	1,0
16	M14	26,5-27	11	27	1,0
18	M16 5/8"	29,5-30	12	30	1,5
20	M18	33,5-34	14	34	1,5
22	M20 3/4"	37,5-38	16	38	1,5
24	M22 7/8"	41,0-42	18	42	1,5
28	M24 1"	47,0-48	20	48	1,5
32	M27 1 1/8"	54	22	54	1,5
36	M30 1 1/4"	60	25	61	2,0
42	M36 1 1/2"	70	29	74	2,0



ANREIß- UND TUSCHIERPLATTEN AUS GRAUGUß

Die Platten werden aus hochwertigem Grauguß gefertigt, an der Unterseite solide verrippt, mit gegossenen Auflagepunkten.

Als Basis für Kontroll-, Tuschier- und Montagezwecke.

Die Plattenoberfläche ist in den Genauigkeitsstufen nach DIN 876 gefertigt, die Kanten sind sauber winklig dazu bearbeitet.

DIN 876/III gehobelt/gefräst
DIN 876/II, I, 0 geschliffen/geschabt

Artikel Nr. S-1101 – S-1121

DIN 876/III geschaaft/gefreesd
DIN 876/II, I, 0 geslepen/geschraapt

Op aanvraag kunnen de meetplaten worden geleverd met beschermdeksel, handgrepen en stelelementen. Ook kunnen de aftekenplaten van **aftekenlijnen, tapgaten of T-sleuven** volgens DIN 650 (zie blz. 25) voorzien worden.

Meetcertificaten welke herleidbaar zijn naar (inter-)nationale waarden zijn ook leverbaar.

Artikel Nr.	Maten (mm)		Gewicht (ca. kg)	Nauwkeurigheid in micrometers			
	Lengte	Breedte		Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
1101	160	160	3,5	5	12	24	46
1102	200	200	7	5	12	24	48
1103	250	250	9	5	13	26	50
1104	300	200	11	5	13	26	52
1105	300	300	15	5	13	26	52
1106	400	250	25	6	14	28	56
1107	400	300	25	6	14	28	56
1108	400	400	35	6	14	28	56
1109	500	400	40	6	15	30	60
1110	500	500	50	6	15	30	60
1111	600	500	65	7	16	32	64
1112	630	400	44	7	16	32	64
1113	630	630	70	7	16	32	64
1114	800	500	95	7	18	36	72
1115	1000	600	140	8	20	40	80
1116	1000	750	190	8	20	40	80
1117	1000	800	210	8	20	40	80
1118	1000	1000	270	8	20	40	80
1119	1200	800	310	9	22	44	88
1120	1600	1000	700	10	25	50	100
1121	2000	1000	1000	12	30	60	120



WINKELISENGESTELL für Anreiß- und Tuschierplatten

Stabile Schweißkonstruktion aus Winkeleisen, lackiert.
Als Unterbau für Tuschier- und Kontrollplatten. Sorgen für spannungsfreies Aufstellen und Einnivellieren der Platten.
Ausgelegt für eine Arbeitshöhe von ca. 900 mm.

Artikel Nr. S-1108/108 – S-1121/121



SCHRANKUNTERBAU für Anreiß- und Tuschierplatten

Artikel Nr. S-1114/214 – S-1121/212

Als Auflage für Anreiß- und Tuschierplatten und Stauraum für Werkzeuge und Meßmittel. Stabile Stahlblechkonstruktion je nach Größe mit 1-3 Türen und Schubkästen. Inklusive Lagerspindeln und Stellfüße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten. Arbeitshöhe ca. 900 mm.

VERSTELLBARE STÜTZBÖCKE für Anreiß- und Tuschierplatten

Artikel Nr. S-1010 – S-1013

Zum spannungsfreien Aufstellen und Einnivellieren der Anreiß- und Tuschierplatten auf eine arbeitsgerechte Höhe. Aus

Grauguß, Standfläche bearbeitet, Restfläche lackiert, inkl. Verstellspindel. Lagerspindeln M24 – M27 oder M30 x 100 mm. Standfläche 260 x 260 mm. Geeignet für Platten ab Größe 630 x 630 mm.



Artikel Nr.	Verstellbereich / mm.
1010	350 – 400 mm
1011	450 – 500 mm
1012	550 – 600 mm
1013	650 – 700 mm

DUPLEX LÄPP- und KONTROLLPLATTE

Artikel Nr. S-1000 – S-1001

Duplex-Platten sind aus hochwertigem Grauguß. Die Ober- und Unterseite ist feinst geschliffen. Die Läppseite ist quattriert. Läpp- und Kontrollplatte sind hier in einer einzigen Platte vereint und stellen daher eine raumsparende Lösung dar.

Ebenheit nach DIN 876/1 (14 µ).

Die Platte wird auf Wunsch in einem Holzetui geliefert (Art. Nr. 1001). Ober- und Unterteil des Holzetui sind abnehmbar. Die nicht benutzte Fläche ist daher immer geschützt.



Artikel Nr. 1000	Länge mm	360
	Breite mm	260
	Höhe mm	65
	Gewicht ca. kg	24
	Ebenheit/µm	14



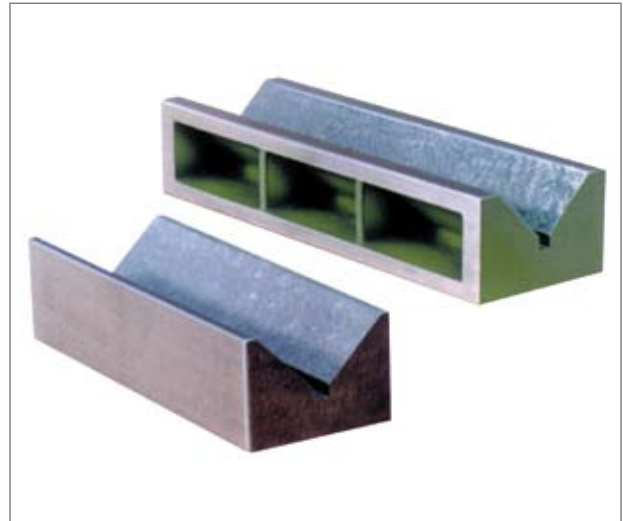
PRISMEN-PAARE

Prismen sind aus hochwertigem Grauguß. Der Prismeneinschnitt, 90°, ist zur Standfläche paarweise eben und parallel bearbeitet. Zum Anreißen, Bearbeiten, Ausrichten und Prüfen zylindrischer Teile.

- Güte 0 Stand-, Prismen- und Außenflächen fein geschliffen Stirnflächen bearbeitet Parallelität 0,008 mm
- Güte 1 Stand- und Prismenflächen geschliffen Außen- und Stirnflächen bearbeitet Parallelität 0,016 mm
- Güte 3 Stand- und Prismenflächen fein gefräst Außen- und Stirnflächen bearbeitet Parallelität 0,060 mm.

Artikel Nr.	Maße (mm)			Gewicht ca. kg	As-diameter/mm
	L	B	H		
1201	100	40	30	2	6 - 50
1202	150	50	40	4	8 - 60
1203	200	70	50	8	8 - 75
1204	250	85	60	13	10 - 100
1205	300	100	70	18	15 - 120

Artikel Nr. S-1201 – S-1205



PARALLELSTÜCKE (Vierfachprismen)

Parallelstücke sind aus hochwertigem Grauguß und haben vier unterschiedlich große Prismeneinschnitte 90°. Die Prismeneinschnitte sind paarweise, zu den Standflächen parallel bearbeitet. Zum Anreißen, Ausrichten und Kontrollieren zylindrischer Teile.

Artikel Nr.	Maße (mm)			Gewicht ca. Kg.	Wellendurchmesser/mm
	L	B	H		
1301	120	100	60	6	8 - 90
1302	150	130	75	12	8 - 110
1303	200	170	90	25	8 - 150
1304	300	200	90	40	14 - 220

Artikel Nr. S-1301 – S-1304



- Güte 0 allseitig fein geschliffen Parallelität 0,008 mm.
- Güte I allseitig geschliffen Parallelität 0,016 mm.

RICHTSCHIENE mit zwei Handgriffen

Artikel Nr. S- 2201 - S-2305

Richtschiene sind aus hochwertigem Grauguß, zur Gewichtsminderung ausgespart und gegen Durchbiegung und Verwindung gut verrippt. Lieferung mit zwei eingeschraubten Handgriffen. Zum Tuschieren prismatischer Führungen.

Zwei Meßflächen im Winkel 45° oder 60° fein justiert. Ebenheitstoleranz nach DIN 876.

**WINKEL 45°**

Artikel Nr.	Maße (mm)		Gewicht ca. Kg.	Ebenheit/ μm		Neigung +/- μ	
	Länge	Breite		Güte 0	Güte 1	Güte 0	Güte 1
2201	250	50	2	5	13	4	6
2202	500	75	7	6	15	4	7
2203	750	90	15	7	18	5	8
2204	1000	120	27	8	20	6	9
2205	1500	120	48	10	25	6	10

WINKEL 60°

Artikel Nr.	Maße (mm)		Gewicht ca. Kg.	Ebenheit/ μm		Neigung +/- μ	
	Länge	Breite		Güte 0	Güte 1	Güte 0	Güte 1
2301	250	45	3	5	13	4	6
2302	500	60	6	6	15	4	7
2303	750	80	16	7	18	5	9
2304	1000	100	28	8	20	6	10
2305	1500	110	50	10	25	6	10

Güte 0 fein geschabt; Güte 1 eng geschabt

ABRICHTLINEALE

Artikel Nr. S- 2001 – S-2006

Die Abrichtlineale werden aus hochwertigem Grauguß gefertigt, stabil gegen Durchbiegung und Verwindung verrippt. Zum Abrichten schmaler Führungen und Flächen. Genauigkeit nach DIN 876. Meßfläche geschabt, Außenseiten und Standfläche bearbeitet.

Artikel Nr.	Maße (mm)		Gewicht ca. Kg.	Ebenheit/ μm	
	Länge	Breite		Güte 0	Güte 1
2001	500	40	6	6	15
2002	750	45	9	7	18
2003	1000	50	17	8	20
2004	1500	60	45	10	25
2005	2000	70	65	12	30
2006	3000	90	210	16	40



Güte 0 fein geschabt
Güte 1 eng geschabt



RICHTBALKEN mit zwei Handgriffen

Artikel Nr. S-2101 – S-2105

Die Richtbalken sind aus hochwertigem Grauguß, mit einer gegen Durchbiegung optimierten Verrippung versehen. Zum Messen und Abrichten schmaler Führungen und Flächen geeignet.

Beide Meßflächen sind eben und parallel zueinander geschabt, die Außenseiten sind bearbeitet.

Genauigkeit nach DIN 876.

Artikel Nr.	Maße (mm)		Gewicht ca. Kg.	Ebenheit, Parallelität/µm	
	L	B		Güte 0	Güte 1
2101	500	35	5	6	15
2102	750	50	15	7	18
2103	1000	56	25	8	20
2104	1500	70	65	10	25
2105	2000	80	90	12	30

Güte 0 fein geschabt, Güte 1 eng geschabt



AUFSPANNWINKEL 90°

Artikel Nr. S-1401 – S-1406

Aus hochwertigem Grauguß, mit verstärkten Außenkanten. Ebenheit nach DIN 876, Winkelgenauigkeit nach DIN 875.

Ausführung AS mit Spannschlitz in Stand- und Spannfläche

Länge mm	150	200	275	300	400	500
Breite mm	75	100	150	150	225	300
Höhe mm	100	150	200	250	300	400
Gewicht ca. kg.	4	8	20	24	45	85
Güte 0	7	7	9	11	12	15
Güte 1	15	15	20	22	25	30
Güte 3	30	30	40	45	50	60

Größere Abmessungen auf Anfrage.



AUFSPANNWINKEL 90°

Artikel Nr. S-1501 – S-1506

Aus hochwertigem Grauguß, mit verstärkten Außenkanten. Ebenheit nach DIN 876, Winkelgenauigkeit nach DIN 875.

Ausführung AT mit Spannschlitz in der Standfläche und T-Nuten in der Spannfläche T-Nuten sind nach DIN 650 gefräst und reine Spann-Nuten.

Länge mm	150	200	275	300	400	500
Breite mm	75	100	150	150	225	300
Gewicht ca. kg	6	11	24	33	54	105

Ebenheit, Rechtwinkligkeit / µm

Güte 0	7	7	9	11	12	15
Güte 1	15	15	20	22	25	30
Güte 3	30	30	40	45	50	60

Größere Abmessungen auf Anfrage.





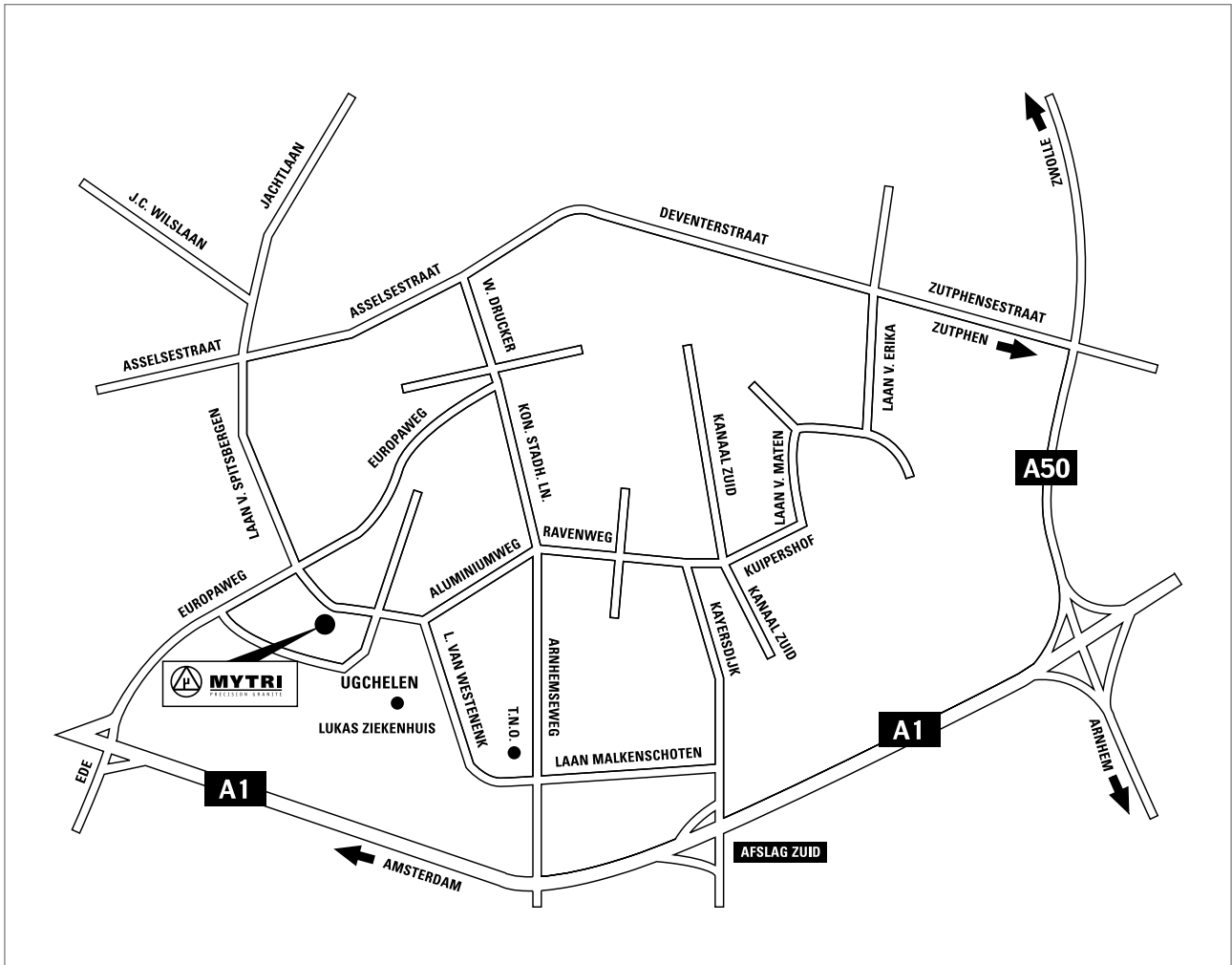
Und so finden Sie uns:

Wenn Sie von Amsterdam oder Hengelo kommen:

A1, Ausfahrt Apeldoorn West/Ede-Hoenderloo Nr. 19
Richtung Apeldoorn
Bei Verkehrs-Ampel rechts
Dritte Einfahrt rechts
(Bild 'Bedrijvenpark Ugchelen')

Wenn Sie von Zwolle / Arnheim kommen:

A1, Richtung Amersfoort
Ausfahrt Apeldoorn West/Ede-Hoenderloo Nr. 19
Richtung Apeldoorn
Bei Verkehrs-Ampel rechts
Dritte Einfahrt rechts
(Bild 'Bedrijvenpark Ugchelen')





MYTRI
PRECISION GRANITE

MYTRI B.V. APeldoORN

Bedrijvenpark Ugchelen
Laan van Westenenk 60
7336 AZ Apeldoorn
P.O. Box 1260
7301 BM Apeldoorn-Holland

Phone +31(0)55 542 91 74
Fax +31(0)55 542 84 86

E-mail info@mytri.nl
Web www.mytri.nl

Überreicht durch: