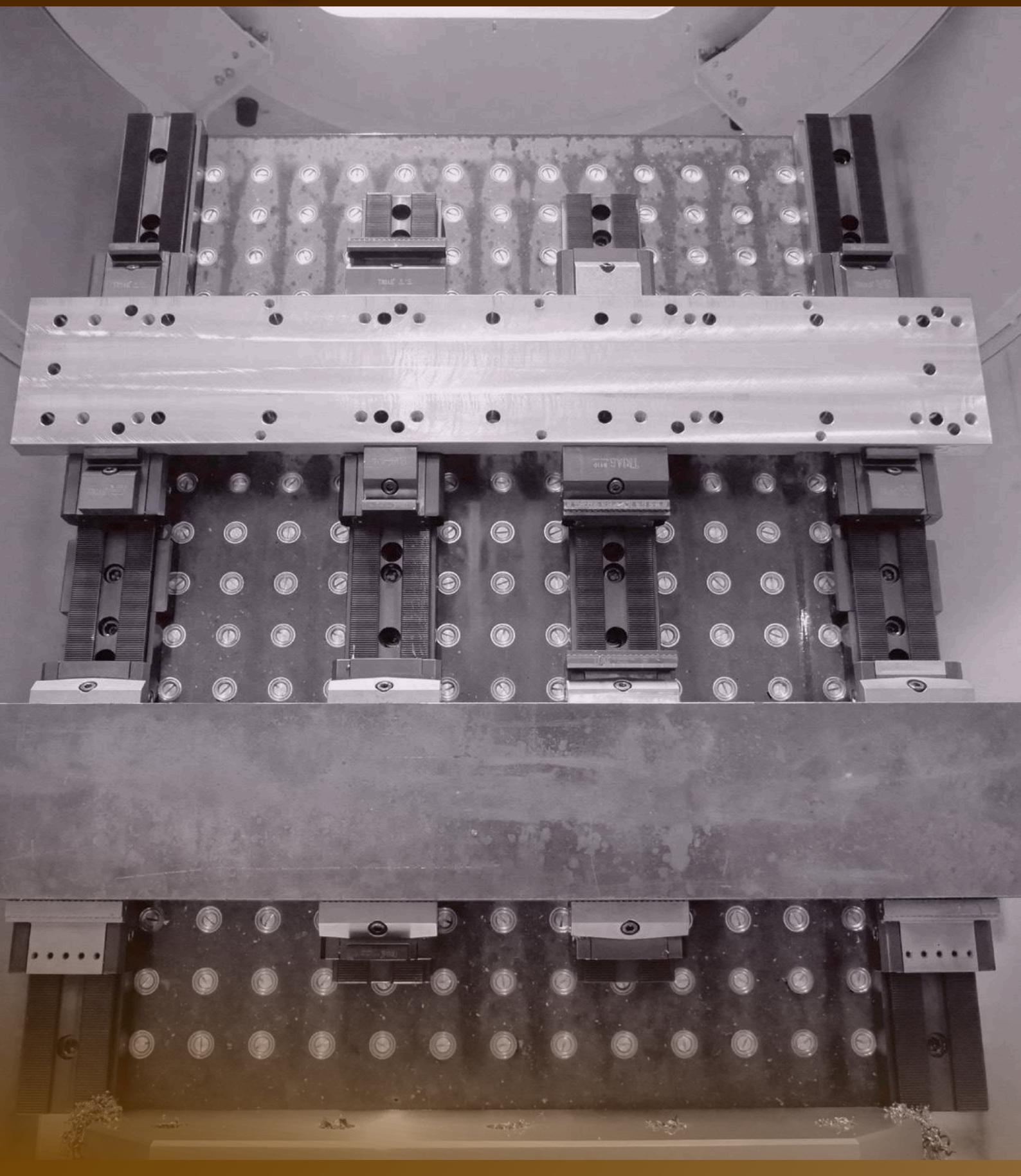


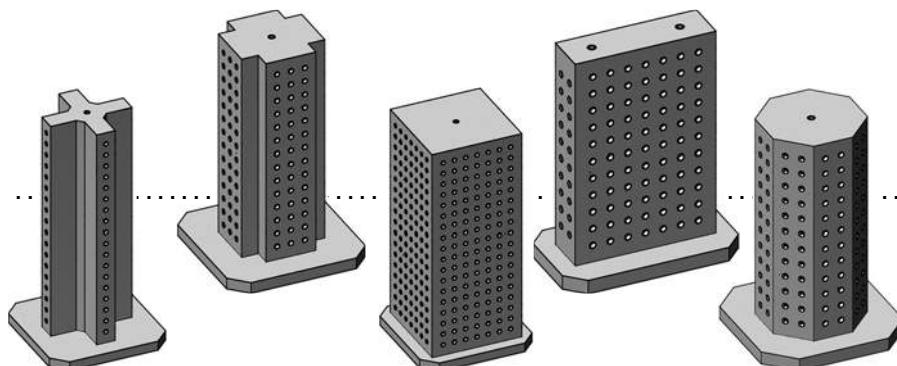


tripoxyMINERAL

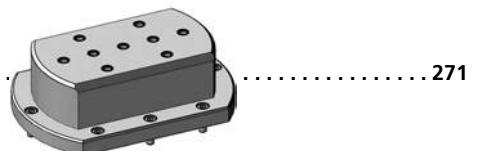


	Einleitung <i>Introduction</i>	238 - 243
	Bedienungsanleitung <i>Operating manual</i>	244
	Reparaturanleitung für Mineralguss <i>How to repair epoxy mineral casting</i>	245
	Anwendungsbeispiele <i>Examples of application</i>	247 - 248

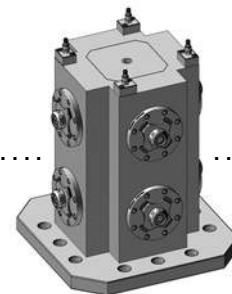
Mineralguss | *Epoxy mineral*



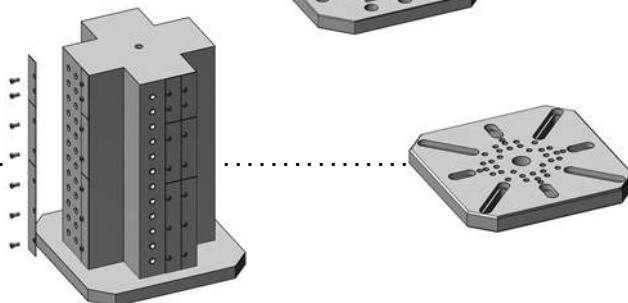
Mineralgusserhöhung für 5-Achsenmaschinen
Epoxy casting raises blocks for 5-axis machines



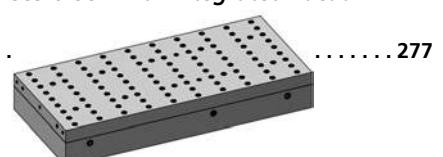
Stahl Mineralguss | *Steel epoxy mineral tombstones*



Zubehör | *Accessories*



Stahl Mineralgusserhöhungen mit integriertem Vakuum Anschluss / *Steel-epoxy raises block with integrated vacuum*
Balken und Würfel aus Stahl-Mineralguss
Trunion and cubes made from steel epoxy



**Es ist ein versprechen!
Unsere Mineralgusstürme stehen gerade!**

*I'ts a promise!
Our epoxy tomb stones stand upright!*



Maschinenschonend und leicht, in fast allen Formen herstellbar

Bei den immer schneller werdenden Horizontalbearbeitungszentren ist Gewichtsreduktion der Zuladung ein wichtiger Faktor. Unsere Spanntürme aus Mineralguss haben ein kleineres spezifisches Gewicht als Alu.

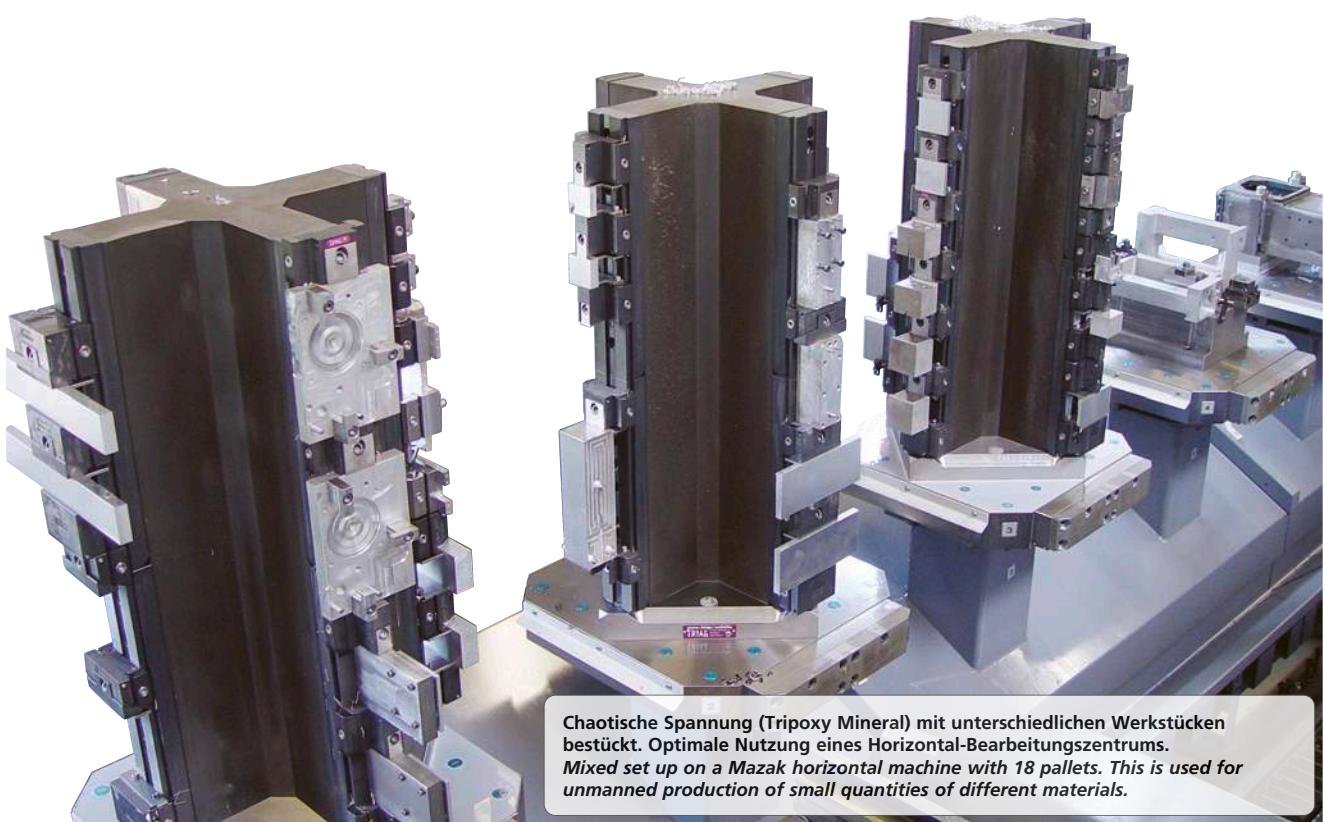
Zudem werden Vibrationen derart reduziert, dass auch bei einer Bearbeitung im oberen Turmbereich präzis bearbeitet werden kann. In gewissen Fällen, z.B. bei Werkstückspannungen (ohne Basisschienen) direkt auf den Turm, kann auch ein stahlummantelter Mineralgussturm eine Ergänzung sein.

Reduces machine wear due to low specific weight - can be produced in all sorts of shapes

As the rapid traverse on modern horizontal machining centres is constantly increasing, the weight of the payload becomes obviously an important point. Our tombstones made of epoxy mineral casting are lighter in their specific weight than aluminium.

In addition, vibrations are greatly reduced in a way that even in the upper end of the tombstone high accuracy is guaranteed. In certain cases, as for instance when the fixture is designed without the base rail, that means directly mounted on the cube, the tombstone can be improved by a steel jacket.

- Leicht und stabil
 - Vibrationsdämpfung 10 x besser als Grauguss und 100 x besser als Alu!
 - Spezifisches Gewicht leichter als Aluminium
 - Seitenflächen geschliffen mit Bohrungen (M12 / 12F7)
 - Grundplatten nach Maschinenspezifikation
 - Andere Formen auf Anfrage
-
- Lightweight and rigid
 - Damping effect 10 x better than cast iron 100 x better than alu!
 - Specific weight lighter than aluminum
 - Faces ground, hardened bushings (M12/12F7)
 - Base plate made to machine specifications
 - Other dimensions on request



Chaosche Spannung (Tripoxy Mineral) mit unterschiedlichen Werkstücken bestückt. Optimale Nutzung eines Horizontal-Bearbeitungszentrums.
Mixed set up on a Mazak horizontal machine with 18 pallets. This is used for unmanned production of small quantities of different materials.

Mineralguss (auch Polymerbeton genannt) ist ein Kunststein, bestehend aus Quarzkies, Quarzsand und Gesteinsmehl. Als Binder dient ein hochwertiger Epoxidharz. Das gemischte Material wird in Giessformen gefüllt.

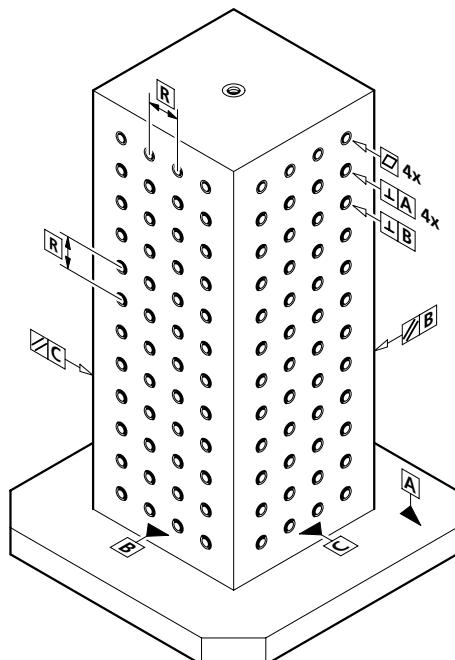
Während dem Giessprozess wird die Form, mittels Vibrations-tisch ständig vibriert, was zur Verdichtung und Entlüftung der Giessmasse führt. Das spezifische Gewicht ist mit 2,4 kg / dm³ geringer als das von Aluminium und die Vibrationsdämpfung ist 10 mal besser als bei Grauguss, 100 mal besser als Aluminium. Neben den guten Dämpfungseigenschaften ist auch die Temperaturstabilität (geringe Wärmeleitfähigkeit und hohe Wärmekapazität) zu erwähnen.

Das Material ist ausserdem chemisch beständig gegen Öle, Laugen, Säuren und die üblichen Kühlenschmierstoffe. Im ausgego-senen Zustand sind die Türme «Umweltneutral».

Mineral casting (also called polymer concrete) is a stone composed of quartz gravel, silica sand and crushed rock. The binder is a high quality epoxy resin. The mixed material is filled into molds.

During the casting process, the form, constantly vibrating. Is resulting in the compaction and extraction of the casting mass. The specific weight is 2,4 kg / dm³ is lower than that of aluminum, and the vibration attenuation is 10 times better than that of cast iron 100 times better than alu. Besides the good damping properties, the temperature stability is to be mentioned (low thermal conductivity and high heat capacity).

The material is also chemically resistant to oils, alkalis, acids and the usual cooling lubricants.



Eigenschaften Caractéristiques	Mineral-guss Epoxy mineral	GG20	hochfestes Alu high density Alu
Dichte / Density [kg/dm ³]	ca. 2,4	ca. 7,1-7,3	ca. 2,76
Logarithmisches Dekrement grösser als (Vibrationsdämpfung) <i>Logarithmic Decrement (damping)</i>	0,035	0,004	0,0004
Längenausdehnungs-koeffizient <i>Coefficient of linear expansion [1/K]</i>	ca. 12x10 ⁻⁶	ca. 10x10 ⁻⁶	ca. 23x10 ⁻⁶
Zugfestigkeit / Tensile strength [N/mm ²]	15 - 20	200 - 400	470 - 520
Wärmeleitfähigkeit <i>Thermal conductivity [W/mK]</i>	ca. 2	ca. 50	ca. 140

Lagetoleranz der Rasterbohrungen <i>Positioning tolerance of the holes</i>	R	0 - 500 mm ± 0,01 501 - 1000 mm ± 0,02
Ebenheit <i>Flatness</i>	/	0,01 mm / 300 mm
Parallelität <i>Parallelism</i>	/	0,01 mm / 300 mm
Winkligkeit <i>Deviation of angle</i>	⊥	0,01 mm / 200 mm

Mineralguss wird unter anderem für folgende Anwendungen eingesetzt: *Cast mineral is among other things the following Applications used:*

- Maschinenbetten
Machine beds
- Maschinenständer und -portale
Machine column and portals
- Als Alternative zu Grauguss (Kosten, Umweltfreundlichkeit)
As an alternative to cast iron (cost, environmental friendliness)
- Als Alternative zu Schweisskonstruktionen
As an alternative to welded constructions
- Als Alternative zu Natursteinanwendungen (z.B. Messtische, Reinraumtechnologie)
As an alternative to natural stone applications (eg, measuring tables, clean room technology)
- Generell steifigkeits- und festigkeitsdimensionierte Strukturauteile
General stiffness and strength-scale structural components
- Integrierte Funktionalität möglich (Schläuche, Ventile, Elektrik, Lastanker etc.), auch nachträgliches Eingießen möglich
Integrated functionality possible (hoses, valves, electrical, anchor load, etc.), and subsequent pouring possible
- Füllung von Mineralguss in Blechmantelkonstruktionen (z.B. unsere Stahl-Mineralguss-Basischienen)
Filling of mineral cast in metal shell constructions (eg, our steel rails with epoxy mineral cast base)

tripoxyMINERAL

Die Gewichtsreduktion der Zuladung ist bei den immer schneller werdenden Horizontalbearbeitungszentren ein wichtiger Faktor. Die Spanntürme aus Mineralguss haben ein kleineres spezifisches Gewicht als Aluminium. Diese verfügen über eine so hohe Vibrationsdämpfung, dass dadurch im oberen Bereich der Türme sehr präzise gearbeitet werden kann und dabei exzellente Oberflächengüten erreicht werden.

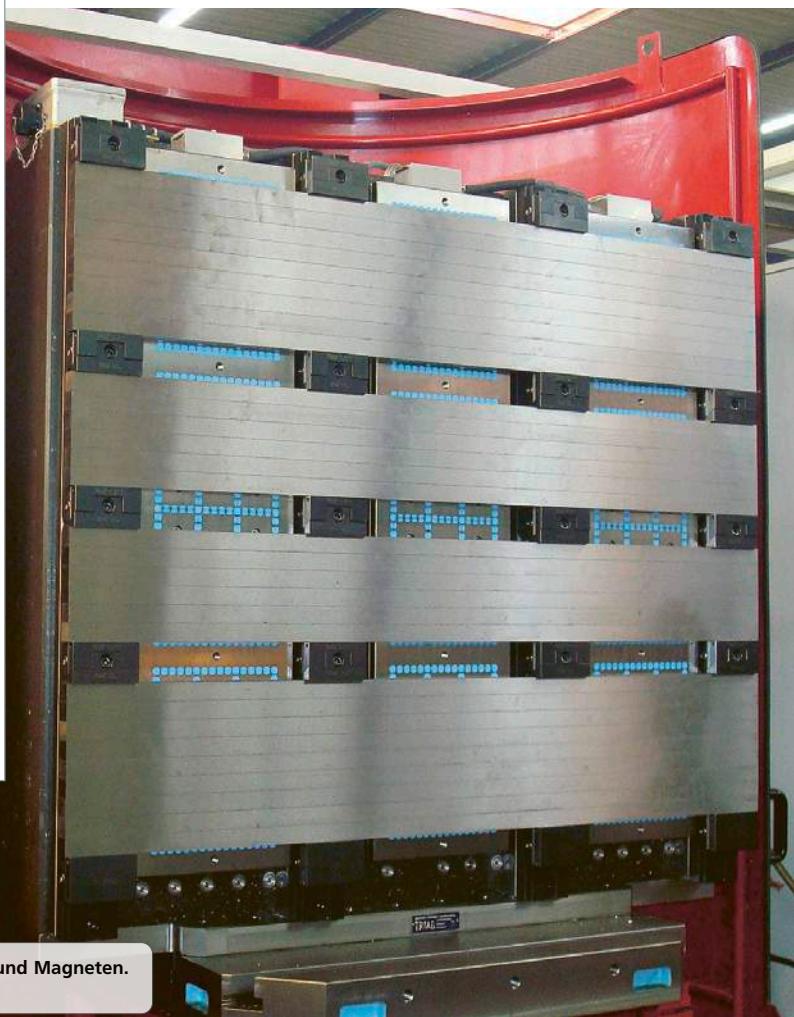
Seit Jahren bietet die Triag International AG aus eigener Produktion mit den Tripoxi Mineral-Spanntürmen eine sehr gute Alternative zu Spanntürmen aus anderen Materialien (z.B. Grauguss- oder Aluminium) an.

The weight reduction of the load is an important factor in the increasingly rapid horizontal machining centers. The tombstones of mineral casting have a lower specific weight than aluminum. Another big advantage is the vibration clampening which helps to achieve excellent surfaces on your workpieces, even on top of your tombstone. Beside that there are another two good reasons for epoxy mineral tombstones. One is the materials is not getting rusty and the slow thermal expansion.

For years, the Triag International AG offers its own production with the Tripoxi mineral tombstones, a very good alternative to tombstones made of other materials (such as cast iron or aluminum) to.

Mineralgusstürme samt Spannsystem aus einer Hand!

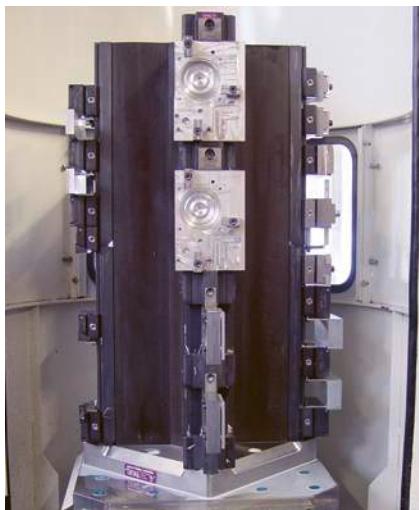
Epoxy mineral tombstones including clamping system from one source!



Mineralgussturm kombiniert bestückt mit Power Clamp und Magneten.
Epoxy cube equipped with magnet and Power Clamp



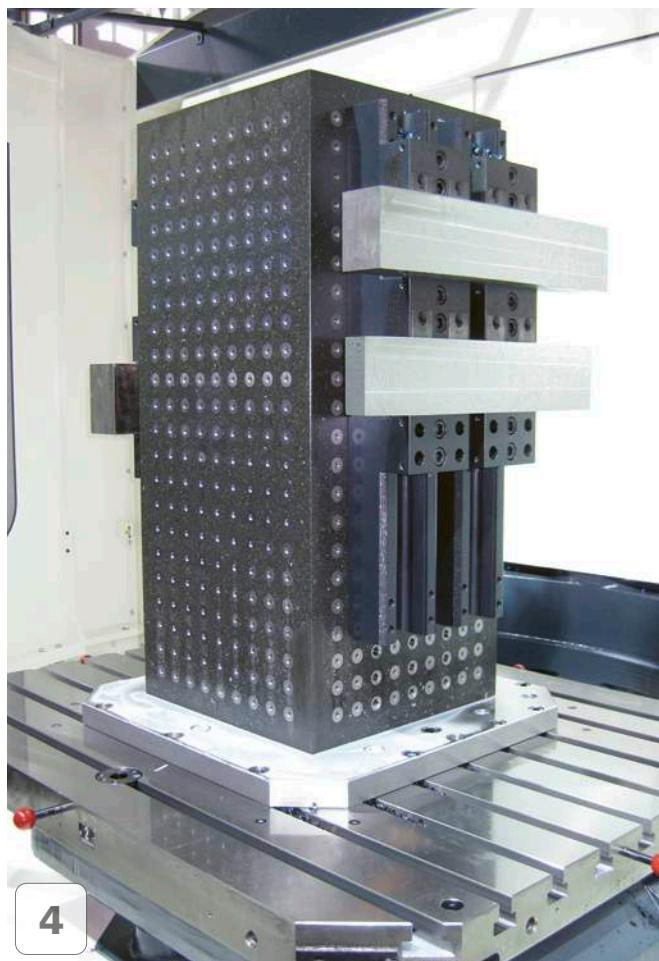
Grosse Platte auf einem rechteckigen Mineralgussturm.
Large plates on epoxy tombstone.



Chotische Fertigung auf einem Mineralgussturm in Kreuzform.
Mixed set up on cross epoxy tombstone.



Spezielle Vorrichtung mit Micro Clamp Modulen auf einem Mineralgussturm.
Dedicated fixture on epoxy tombstone



Stahl-Mineralguss seit 2004 - das ideale Material für Spanntürme

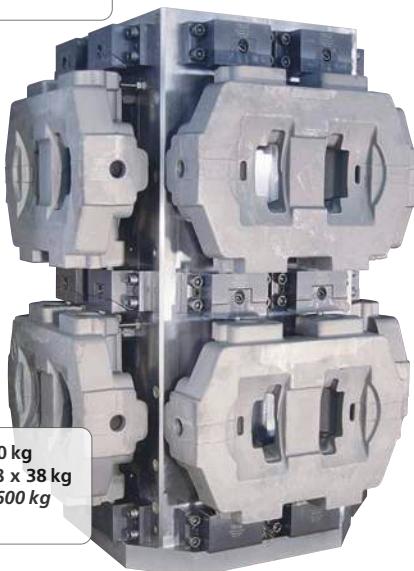
Die Firma Triag International AG hat seit 2004 diese stahlummantelten Türme mit sehr guten Ergebnissen bei Kunden im Einsatz. In den meisten Fällen können optimale Lösungen durch Standardangebote kostengünstig und modular eingerichtet werden.

Steel-epoxy combinations since 2004 - the ideal material for tombstones and rice cubes

Triag International AG customers are employing successfully tombstones with steel jackets since 2004. In most cases optimal solutions can be found with standard Triag clamping devices.

Stahl-Mineralguss für die perfekte Vibrationsdämpfung
Steel epoxy tombstone for perfect vibration dampening

Max.
Palettenzuladung
auf Mazak H BZ
Max pallet load on
this Mazak applica-
tion
= 600kg H = 800

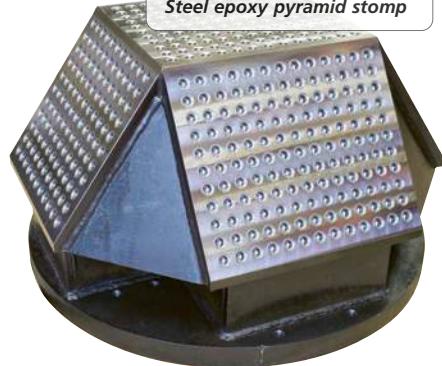


Komplettes Gewicht 600 kg
inkl. Werkstücke WS = 8 x 38 kg
Complete load weighs 600 kg
incl-parts

Stahl-Mineralguss Dreieck-Turm
Steel epoxy triangle cube



Stahl-Mineralguss Pyramide
Steel epoxy pyramid stomp



200 x 400 x 1330

Flügelteil für Airbus A320
Tail wing part for Airbus A320

Stahlmineralguss-Säulen mit Power Clamp für die Fertigung von Flügelteilen.
Steel epoxy frames machining wing parts on a Makino machine



Stahlmineralgussturm mit Power Clamp zum Leistungsfräsen in Werkzeugstahl (unbemannt).
Steel epoxy tombstone with Power Clamp 10 pcs of tool steel are machined (running time 5,3 hours)

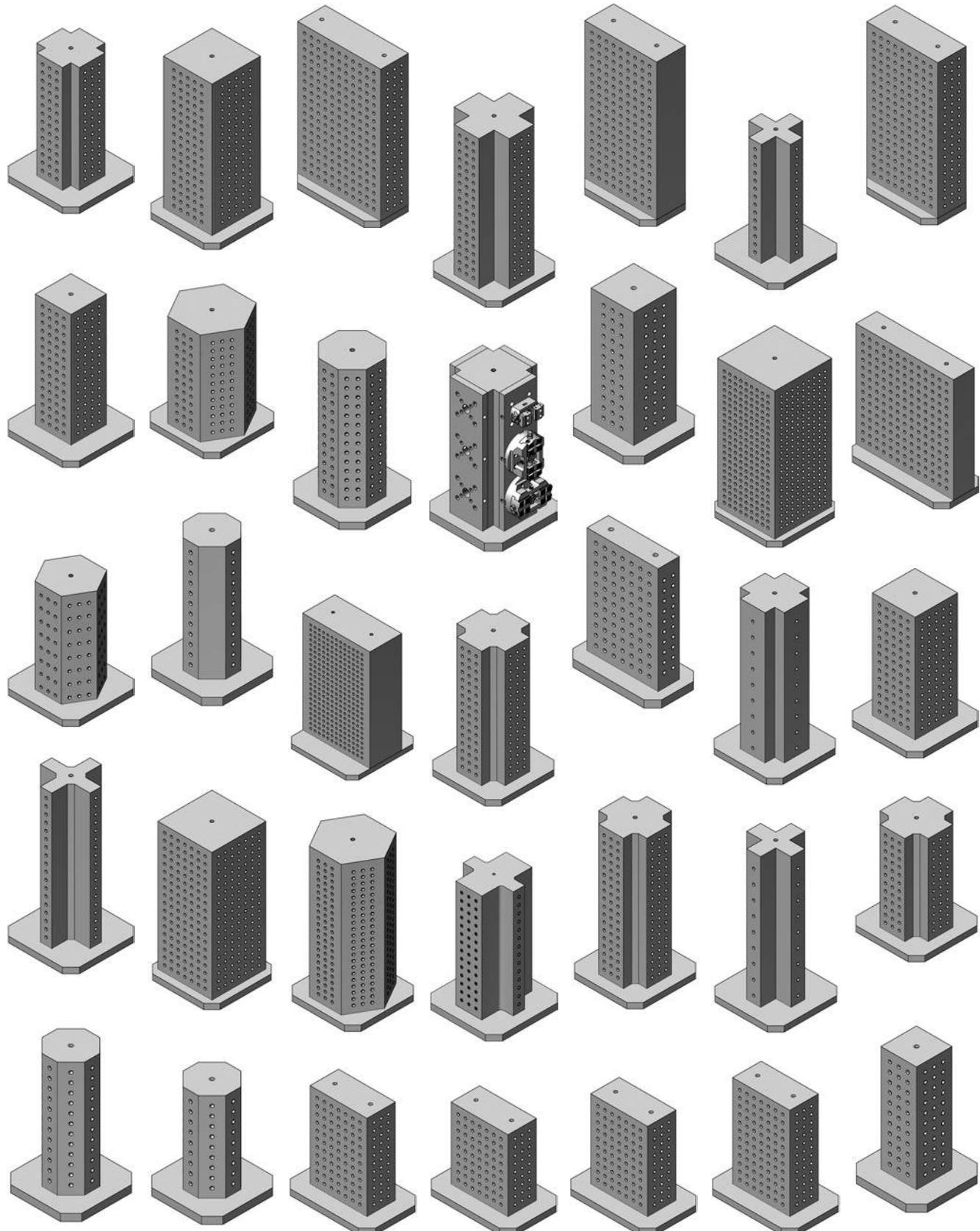
Es gibt eine Vielzahl von Standardformen

There are a variety of standard forms

tripoxyMINERAL

Die Mineralgusstürme können in fast allen Formen hergestellt werden.

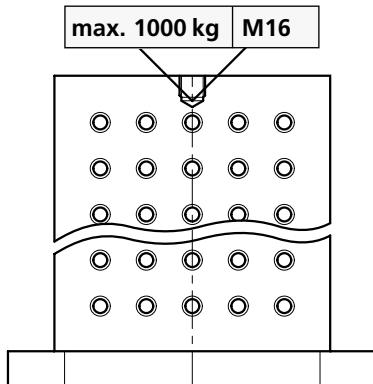
The epoxy mineral tombstones can be manufactured in almost any shape.



Andere Größen, Formen und Raster, welche nicht im Katalog sind, können nach Kundenwunsch produziert werden.
Other sizes, forms and grid which are not in the catalogue can be produced on customer's request.

ACHTUNG / CAUTION

Bevor Mineralgusstürme eingesetzt werden, *Prior to inserting the tombstones please note the following points!*



Höchstlast des angehängten Stücks / Maximum load of the affixed piece		
Drahtseil Steel rope	Bei fest angezogener Schraube For tightened screw	Bei zwei Schrauben insgesamt For two tightened screws
MRD 12 = 500 kg MRD 16 = 1000 kg	M12 = 340 kg M16 = 700 kg (DIN 580)	M12 = 240 kg M16 = 500 kg (DIN 580)

Bitte beachten Sie, dass die meisten Ringschrauben eine maximale Last haben von: **M12: 340 kg / M16: 700 kg**
auch muss die Ringschraube bis zum Anschlag eingedreht sein!

Please note that most of the lifting screws have a maximum load of: **M12: 340 kg / M16: 700 kg**
It is also important that the lifting screw is driven into the socket!

Oberflächenabnutzung

Durch schnelle, auf die Turmoberfläche schlagende Späne, sowie durch Hochdruckkühlung, die direkt auf den Turm spritzt, kann die Oberfläche des Mineralgussturmes beschädigt werden!

Massnahmen:

Dort wo lange Späne oder auch kurze abrasive Späne auf den Turm schlagen, Abdeckbleche benutzen!
(Abdeckbleche siehe Seite 244)

Surface wear

The surface of the tombstone can be seriously damaged by chips hitting the tombstone quickly as well as by high pressure cooling water splashing directly onto the tombstone!

Measure:

Use cover sheets wherever long or short abrasive chips hit the tombstone!
(Cover sheets page 244)

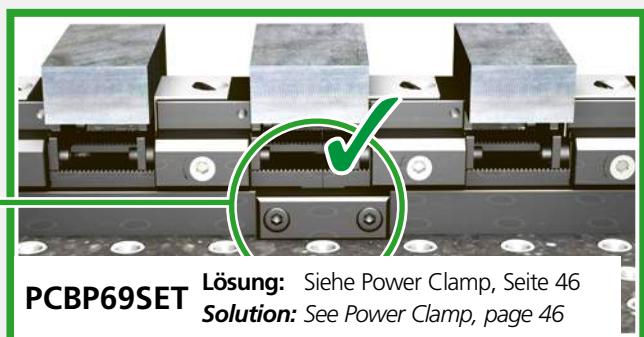
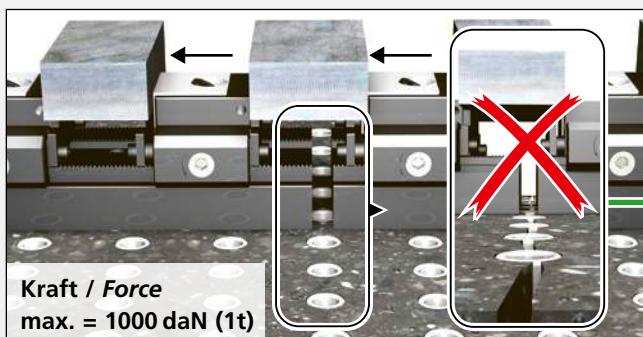
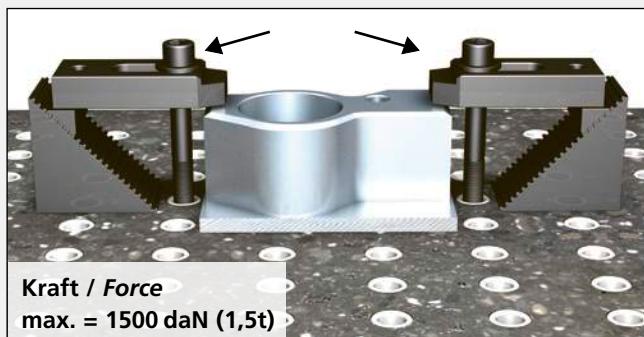
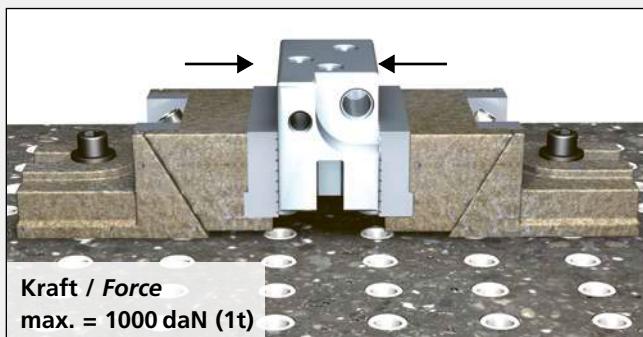
Achtung Grenzfälle

Folgende Anwendungen können nur bedingt eingesetzt werden, da eine einzelne Schraube auf Zug ohne Gegenlast die eingegossene Buchse belastet!

Max. Anzugsmomente beachten.

Attention, limited application

The following applications only have limited use as a single screw without a counterweight puts tremendous tension on the integral socket!





Bruchstelle

Bruchstelle des Mineralgussturmes mit Aceton reinigen, danach mit Metallplatte und Schraubzwinge einschalen. Bei grossen Reparaturen sollte die Platte zusätzlich mit Hartwachs (Bild 6) eingerieben, poliert und nachträglich mit Silikon abgedichtet werden. (Siehe Bilder 1-4)

Mineralgussreparaturset (Bild 5)

MREP-SET 0300 ~ 300 gr = ~ 2 dl

Das Reparaturset setzt sich aus dem Harz, Härter und Füller zusammen. Das Mischverhältnis ist: auf 27 gr Härter kommt 100 gr Harz und 150 gr Füller.

Das Verhältnis ist genau abgewogen. Wichtig ganze angelieferte Menge gebrauchen.

Harz und Härter zusammengiessen und intensiv 2 Min. röhren. Das Durchmischen der Masse ist entscheidend für das optimale Abbinden des Mineralgusses. **Danach Füller dazugeben und das gleiche nochmals 2 Min.** lang untereinander mischen bis eine gipsähnliche Masse entsteht.

Die flüssige Masse wird nun in die Bruchstelle eingegossen.

Das Aushärten der Reparaturmasse beträgt 24 Std.

Die Unebenheit der frisch eingegossenen Fläche, wird mit einem Schleifstein plangeschliffen.

Point of rupture

Clean the section of fracture with Acetone, then press metal plates with screw clamps onto the point of damage. If the damage is a major one the metal plates must be waxed first (picture No. 6) and sealed with Silicon if necessary (pls. note pictures 1 to 4)

Repair kit for epoxy mineral castings (picture 5)

MREP-SET 0300 ~ 300 gr = ~ 2 dl

The repair kit consists of the resin, the hardener, and the filler. The mixture ratio is: 27 gr of hardener, 100 gr of resin and 150 gr of filler.

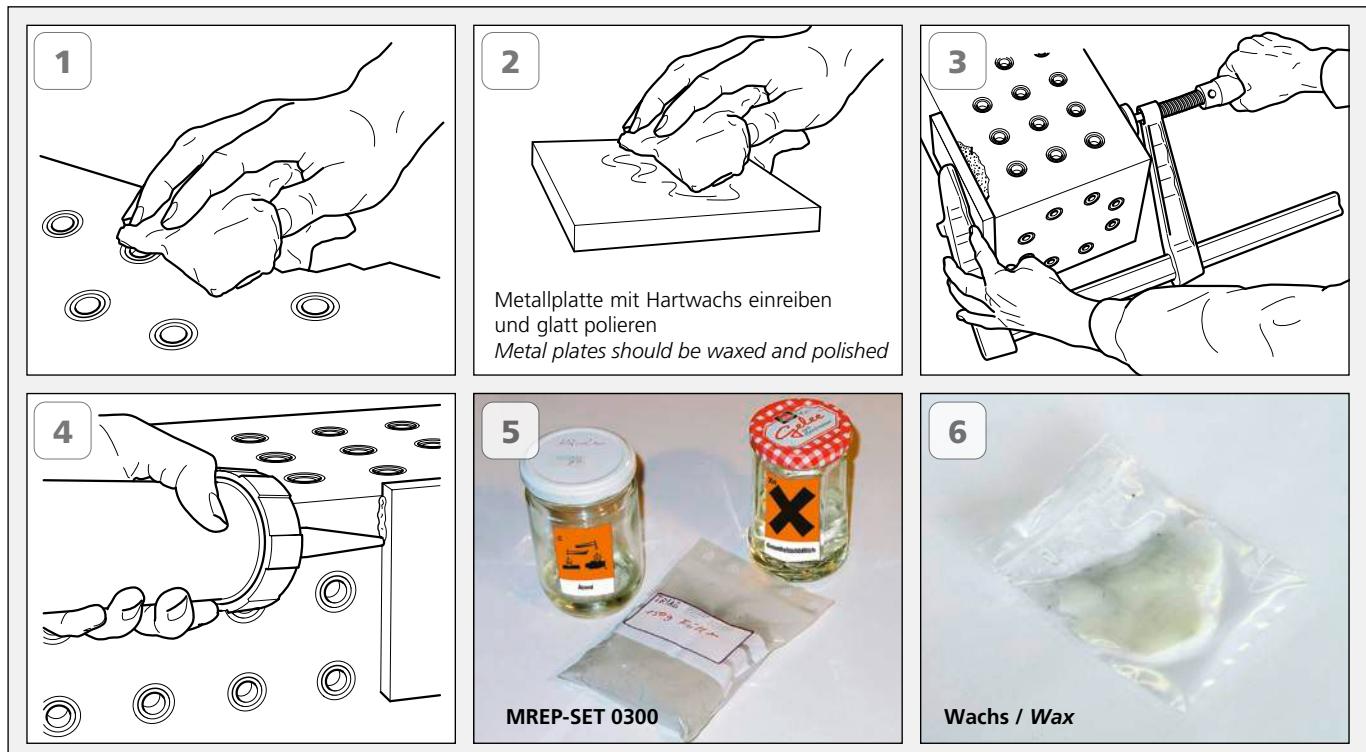
These components are exactly portioned in the kit and should be used up entirely.

The resin and the hardener should be poured together and mixed for 2 min. This mixing process is essential for a good bonding with the mineral casting. **Then the filler should be added while mixing the mass another 2 min.** It will reach a consistency like plaster.

This mortar must be poured into the point of rupture.

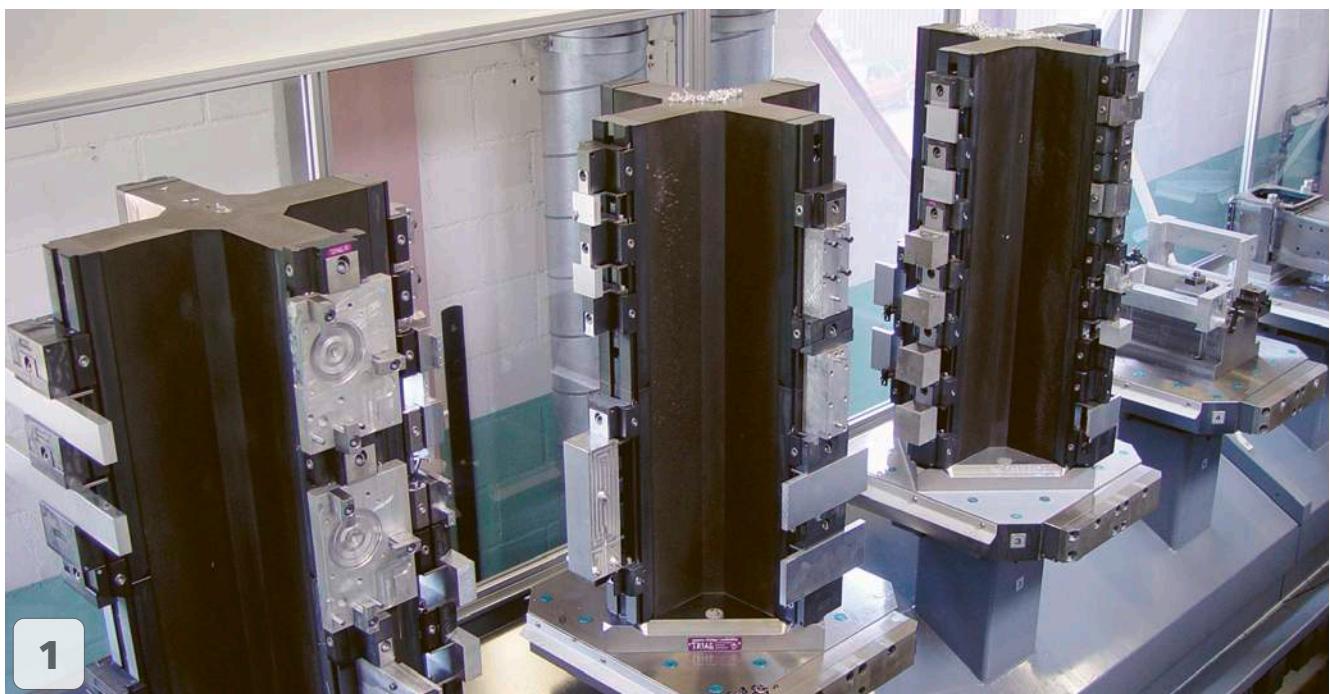
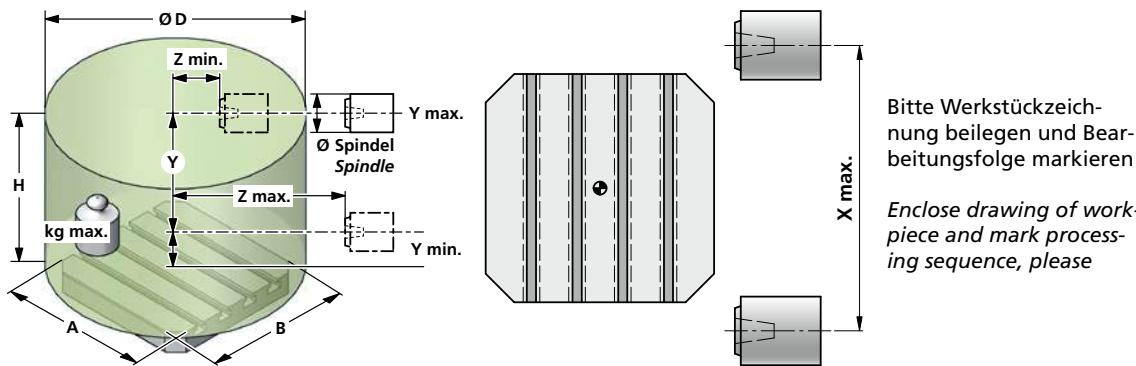
The hardening process takes 24 hours.

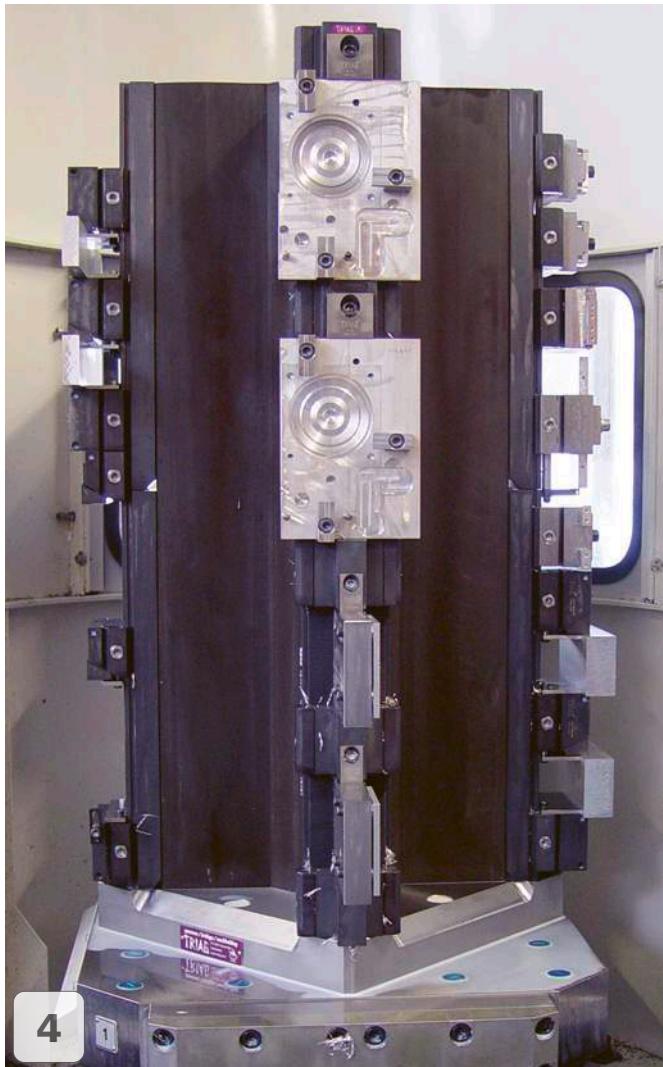
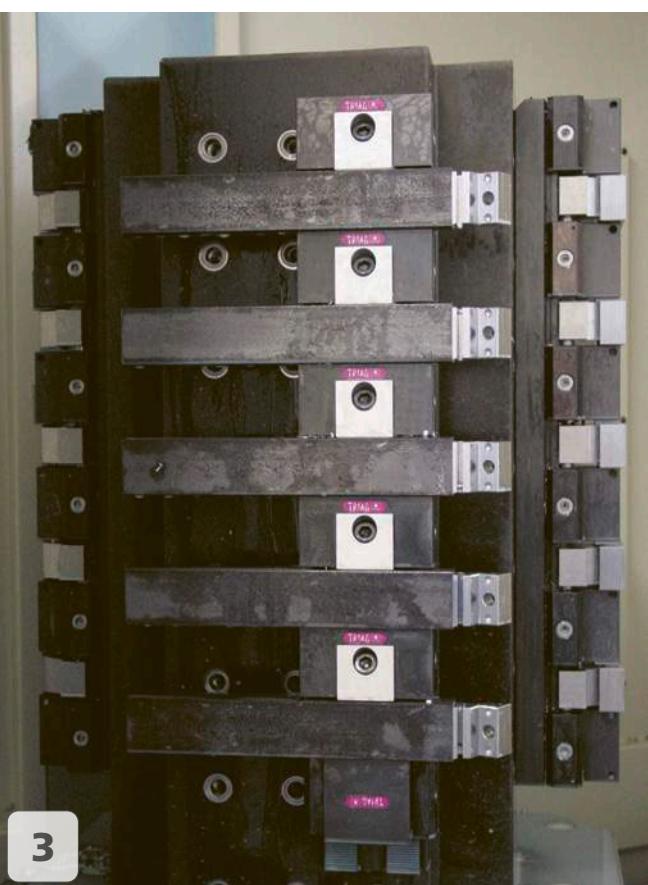
Protruding material can be levelled with a grindstone.

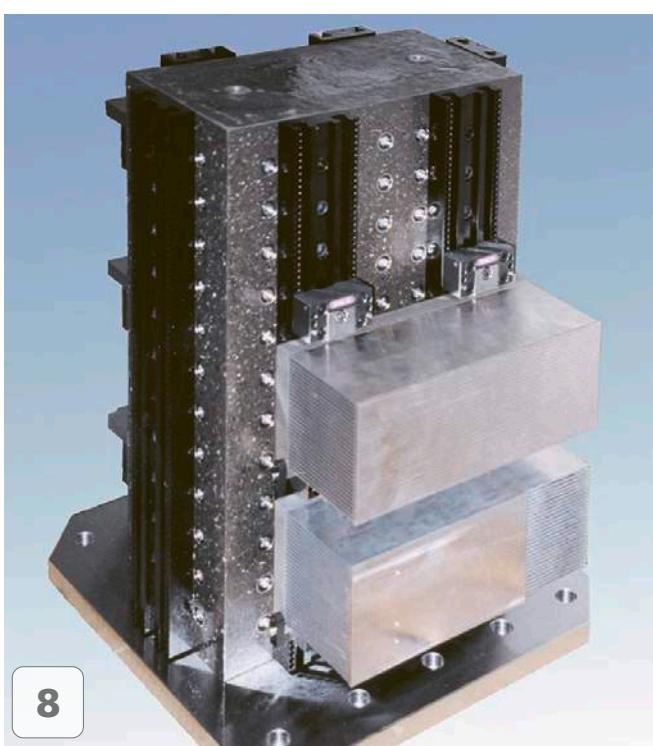


Kunde Customer		
Maschine Machine		Werkstoff, Halzeug, Rohteil-Nr., Modell- oder Gesenk-Nr. Raw material, blank or casting-Nr.
X max.	X Achse Hub <i>X axis stroke</i>	mm
Y min.	Kleinster Abstand von der Palettenoberseite zur Spindelachse <i>Smallest distance from pallet surface to spindle center</i>	mm
Y max.	Grösster Abstand von der Palettenoberseite zur Spindelachse <i>Greatest distance from pallet surface to spindle center</i>	mm
Z min.	Kleinster Abstand von der Palettenachse zur Spindelnase <i>Smallest distance from pallet center to spindle gauge line</i>	mm
Z max.	Grösster Abstand von der Palettenachse zur Spindelnase <i>Greatest distance from pallet center to spindle gauge line</i>	mm
Ø Spindel Spindle	Spindeldurchmesser <i>Spindle diameter</i>	mm
kg max.	Maximale Tischbelastung <i>Maximum loading capacity</i>	kg
øD max.	Maximaler Störkreis des Werkstücks <i>Maximum workpiece diameter</i>	mm
H max.	Maximale Beladehöhe des Werkstücks <i>Maximum workpiece height</i>	mm
A x B	Palettenabmessung <i>Size of pallet</i>	mm
Anzahl Werkstücke pro Los <i>Number of workpieces per lot</i>		Stück <i>Piece</i>

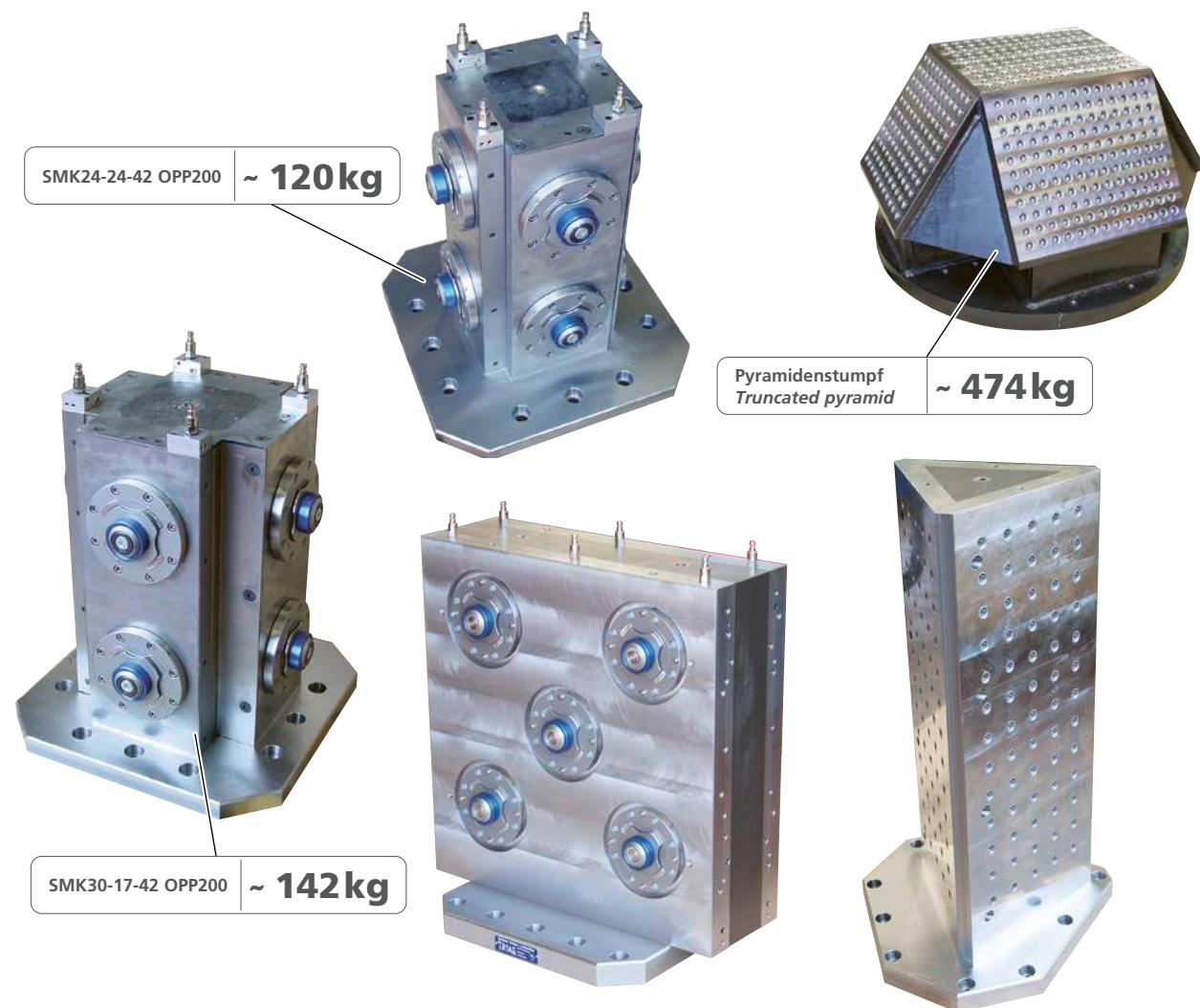
Maximal mögliche Bearbeitungsgrösse / Maximum possible machining size

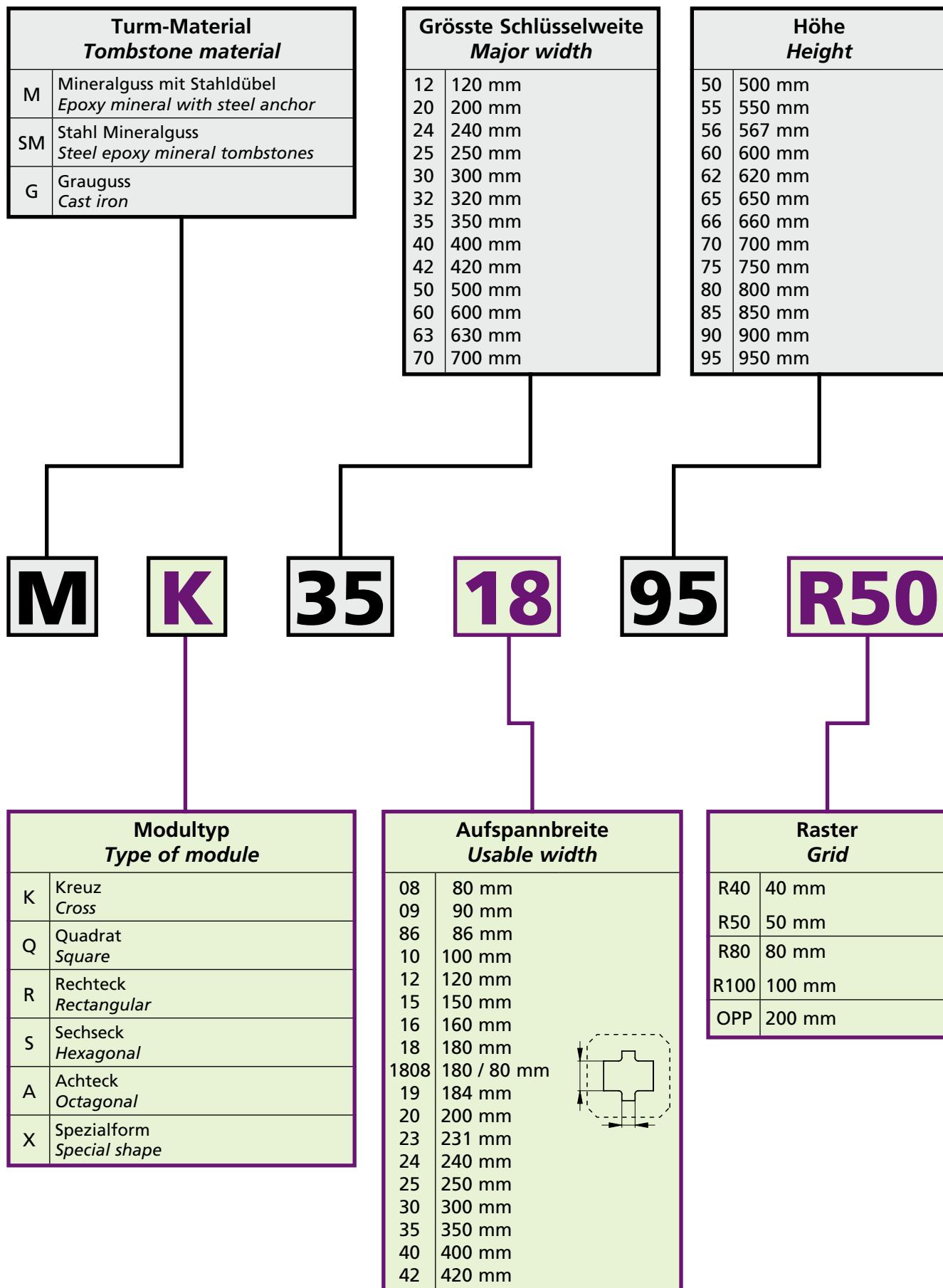






Stahl-Mineralguss Lösungen / Steel epoxy mineral tombstones solutions





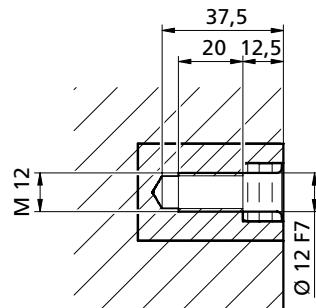


Mineralguss
Epoxy mineral casting

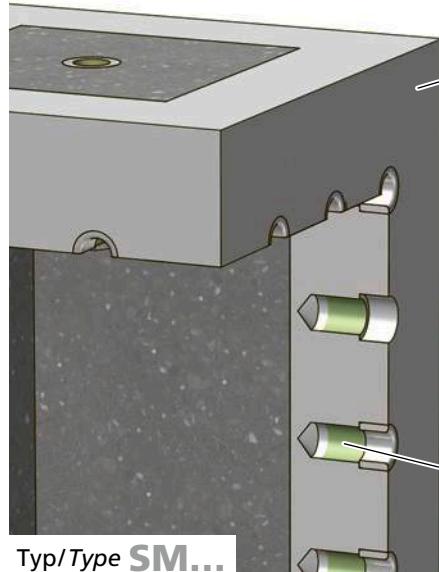
M12 Stahldübel
Steel anchor



Ø12 F7 Gehärtete Büchse
Hardened bushing



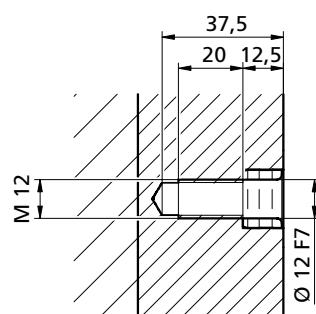
Mineralguss mit Stahldübel
Epoxy mineral with steel anchor



Stahlmantel mit Mineralgussfüllung
Steel casing with epoxy mineral filling

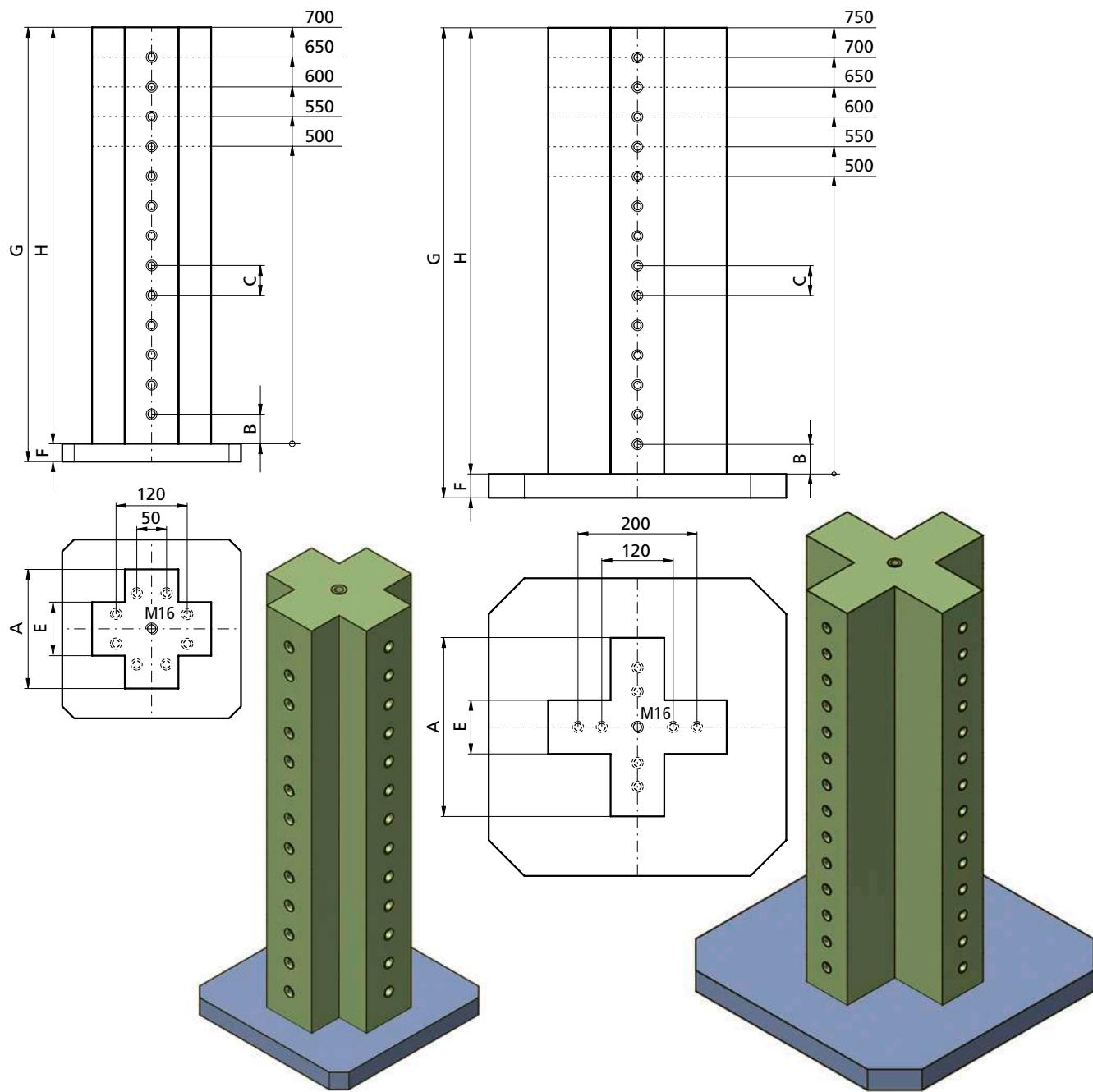
Ø12 F7 Gehärtete Büchse
Hardened bushing

Ø12 im Stahlmantel
in a steel casing

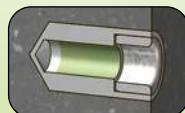


Stahl-Mineralguss
Steel-epoxy mineral tombstones





Mineralgussturm mit
Stahldübel
*Epoxy Mineral with
Steel Anchor*



Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MK200965R50 & p. 274

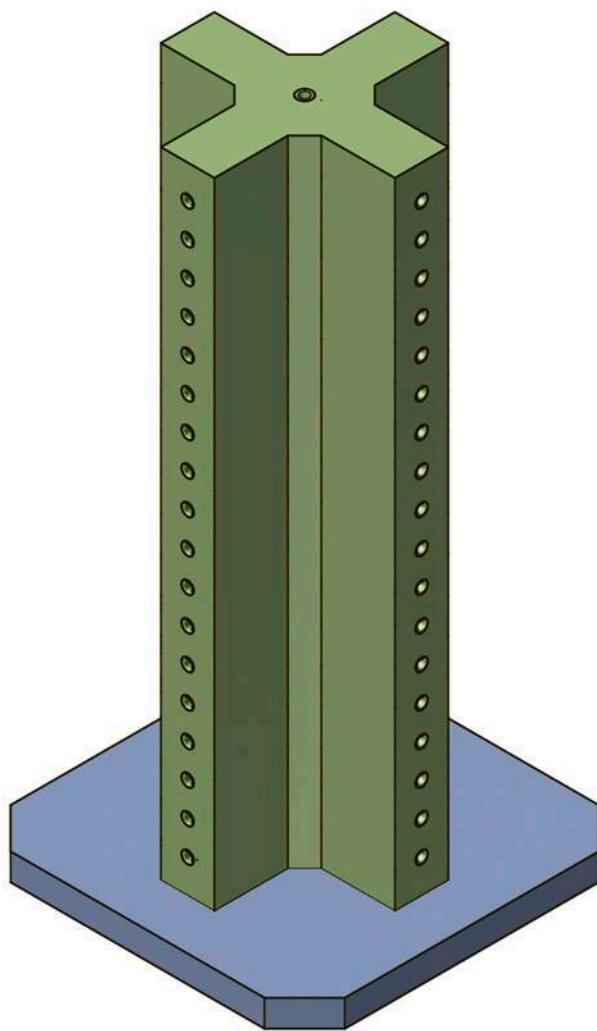
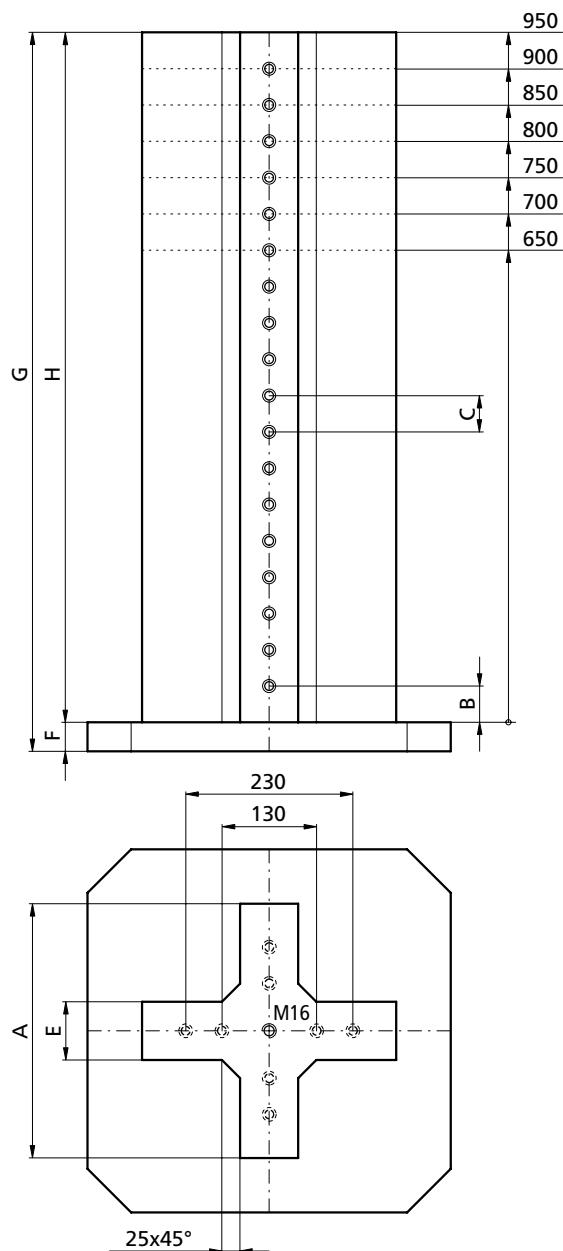
Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

kg*	A	B	C	E	F	G	H	Raster / Grid	
MK200950R50	~38			200	50	50	90 (30) (530)	500	36 x M12/12F7
MK200955R50	~42			200	50	50	90 (30) (580)	550	40 x M12/12F7
MK200960R50	~45			200	50	50	90 (30) (630)	600	44 x M12/12F7
MK200965R50	~49			200	50	50	90 (30) (680)	650	48 x M12/12F7
MK200970R50	~53			200	50	50	90 (30) (680)	700	48 x M12/12F7
MK300950R50	~60			300	50	50	90 (40) (540)	500	36 x M12/12F7
MK300955R50	~66			300	50	50	90 (40) (590)	550	40 x M12/12F7
MK300960R50	~72			300	50	50	90 (40) (640)	600	44 x M12/12F7
MK300965R50	~78			300	50	50	90 (40) (690)	650	48 x M12/12F7
MK300970R50	~84			300	50	50	90 (40) (740)	700	52 x M12/12F7
MK300975R50	~90			300	50	50	90 (40) (790)	750	56 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!

MK3508 ... R50



Mineralgussturm mit
Stahldübel
*Epoxy Mineral with
Steel Anchor*



Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MK350865R50 & _____ p. 274

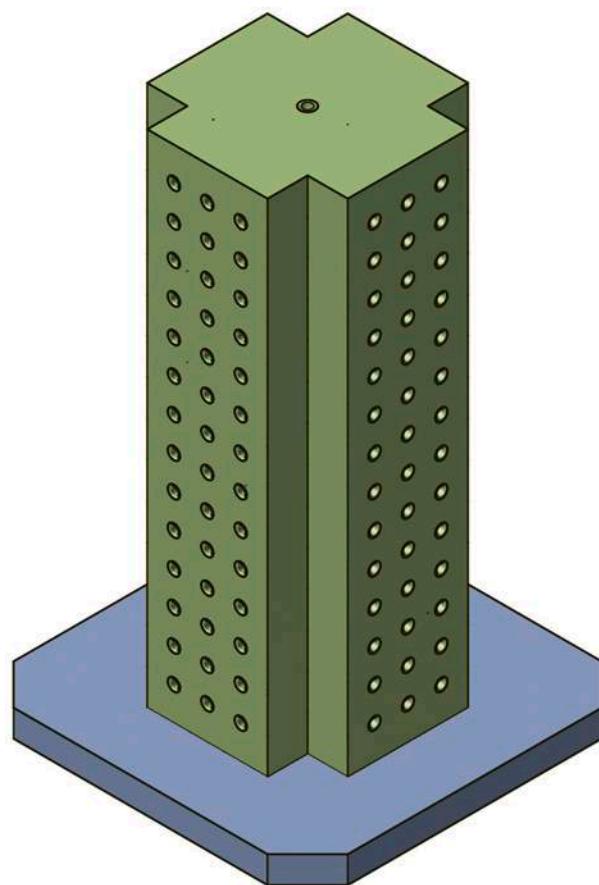
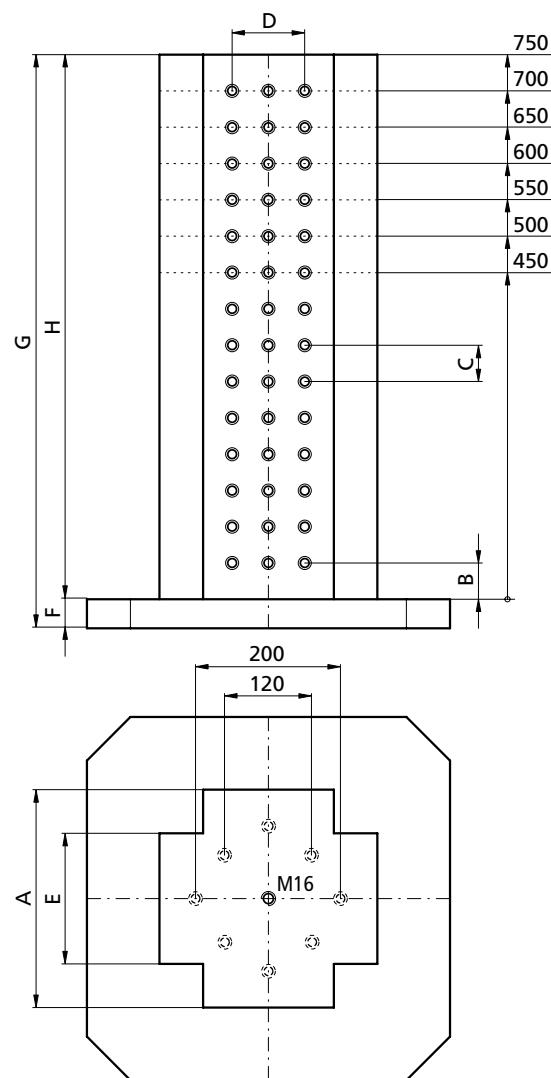
Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

*Base plate according to your
machine configuration please
order extra!*

kg*

	A	B	C	E	F	G	H	Raster / Grid	
MK350865R50	~85			350	50	50	80 (40) (690)	650	48 x M12/12F7
MK350870R50	~92			350	50	50	80 (40) (740)	700	52 x M12/12F7
MK350875R50	~99			350	50	50	80 (40) (790)	750	56 x M12/12F7
MK350880R50	~105			350	50	50	80 (40) (840)	800	60 x M12/12F7
MK350885R50	~112			350	50	50	80 (40) (890)	850	64 x M12/12F7
MK350890R50	~118			350	50	50	80 (40) (940)	900	68 x M12/12F7
MK350895R50	~125			350	50	50	80 (40) (990)	950	72 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Grundplatte wird passend zu Ihrer Maschinenpalette hergestellt und muss separat bestellt werden!
Base plate according to your machine configuration please order extra!

Seite / Page 250

p. 274

Bestellbeispiel
Ordering example: MK301850R50 &



Mineralgussturm mit Stahldübel
Epoxy Mineral with Steel Anchor



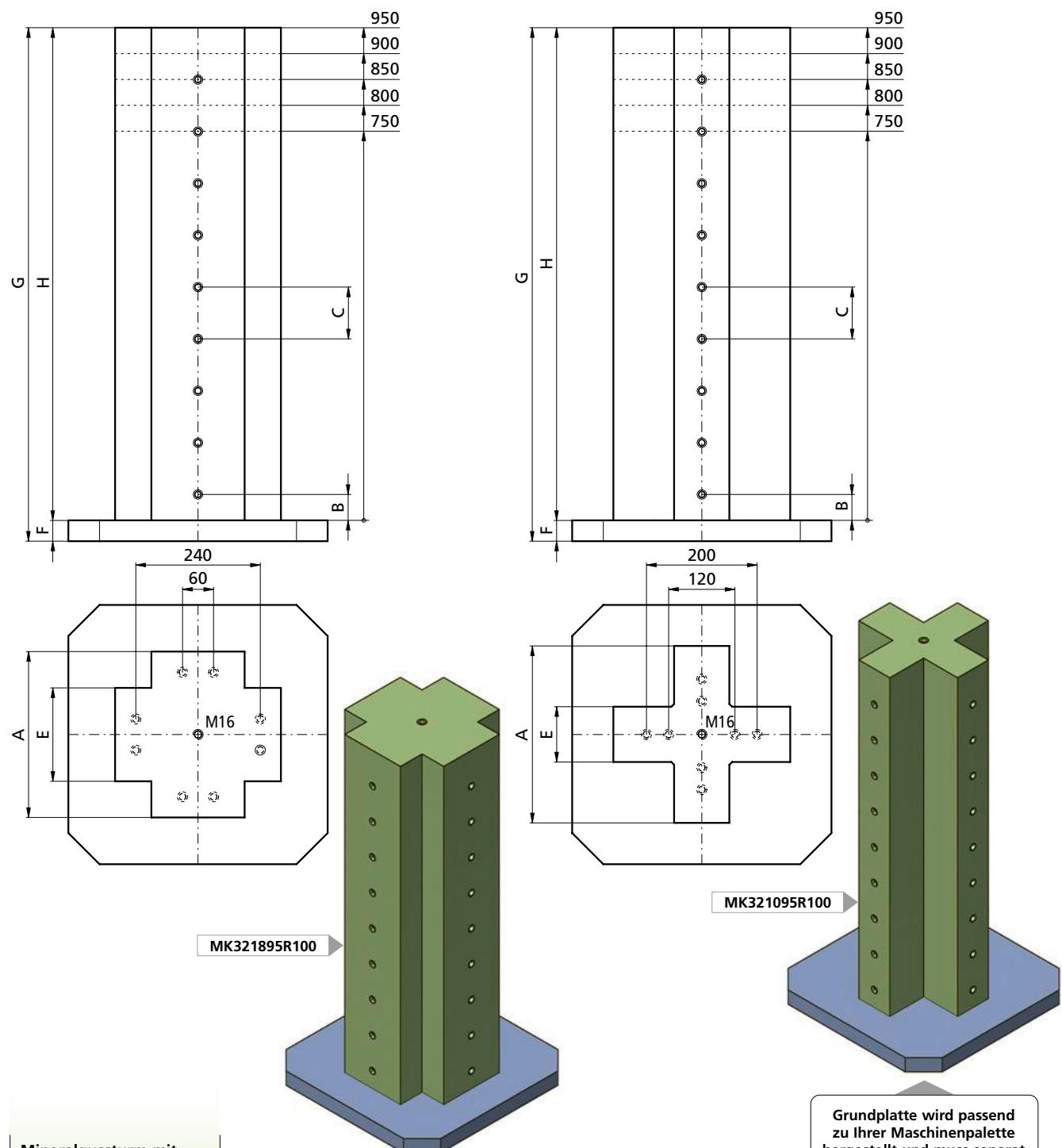
Stahl-Mineralguss
Steel-epoxy mineral tombstones

kg*

kg*

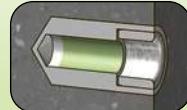
	A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid
MK301845R50	~77	SMK301845R50	~100		300	50	50	100	(180) (40) (440) 450
MK301850R50	~86	SMK301850R50	~110		300	50	50	100	(180) (40) (540) 500
MK301855R50	~94	SMK301855R50	~120		300	50	50	100	(180) (40) (590) 550
MK301860R50	~102	SMK301860R50	~132		300	50	50	100	(180) (40) (640) 600
MK301865R50	~110	SMK301865R50	~141		300	50	50	100	(180) (40) (690) 650
MK301870R50	~117	SMK301870R50	~152		300	50	50	100	(180) (40) (740) 700
MK301875R50	~125	SMK301875R50	~162		300	50	50	100	(180) (40) (790) 750

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



kg*

Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MK321075R100 &

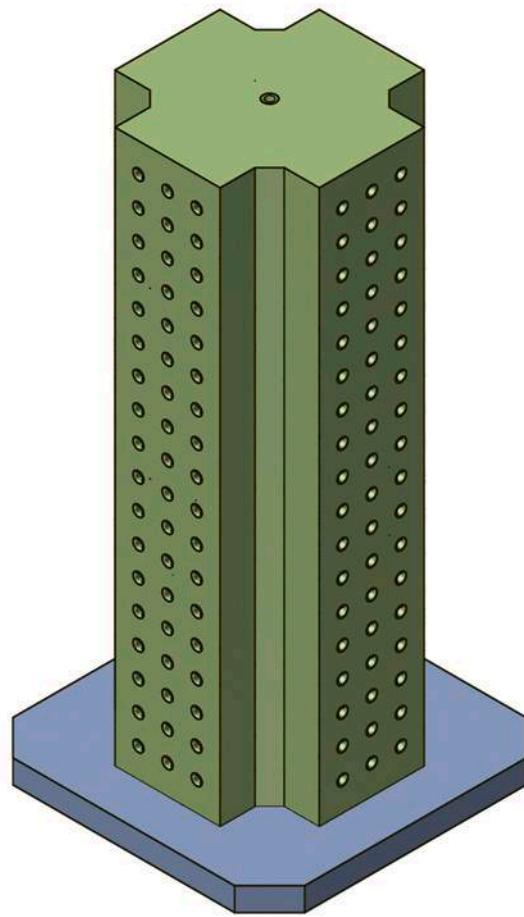
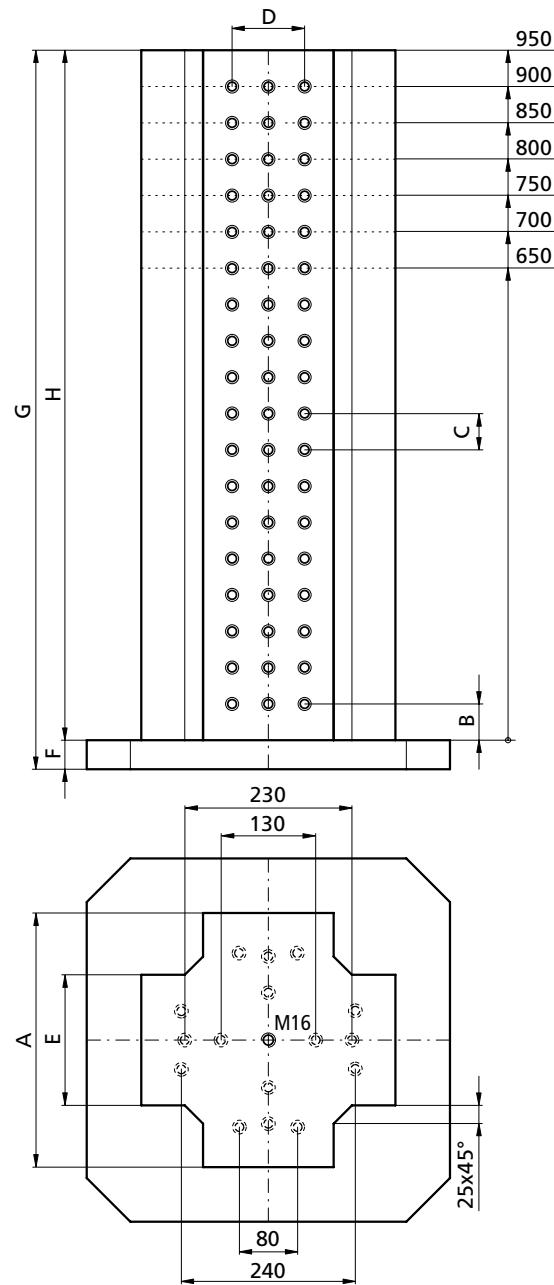
p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

	A	B	C	E	F	G	H	Raster / Grid
MK321075R100	~101			320	50	100	100 (40) (790)	750
MK321080R100	~108			320	50	100	100 (40) (840)	800
MK321085R100	~115			320	50	100	100 (40) (890)	850
MK321090R100	~121			320	50	100	100 (40) (940)	900
MK321095R100	~128			320	50	100	100 (40) (990)	950
MK321875R100	~106			320	50	100	180 (40) (790)	750
MK321880R100	~116			320	50	100	180 (40) (840)	800
MK321885R100	~126			320	50	100	180 (40) (890)	850
MK321890R100	~135			320	50	100	180 (40) (940)	900
MK321895R100	~145			320	50	100	180 (40) (990)	950

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Grundplatte wird passend zu Ihrer Maschinenpalette hergestellt und muss separat bestellt werden!

Base plate according to your machine configuration please order extra!

Mineralgussturm mit Stahldübel
Epoxy Mineral with Steel Anchor



Stahl-Mineralguss
Steel-epoxy mineral tombstones



kg*

kg*

Seite / Page 250

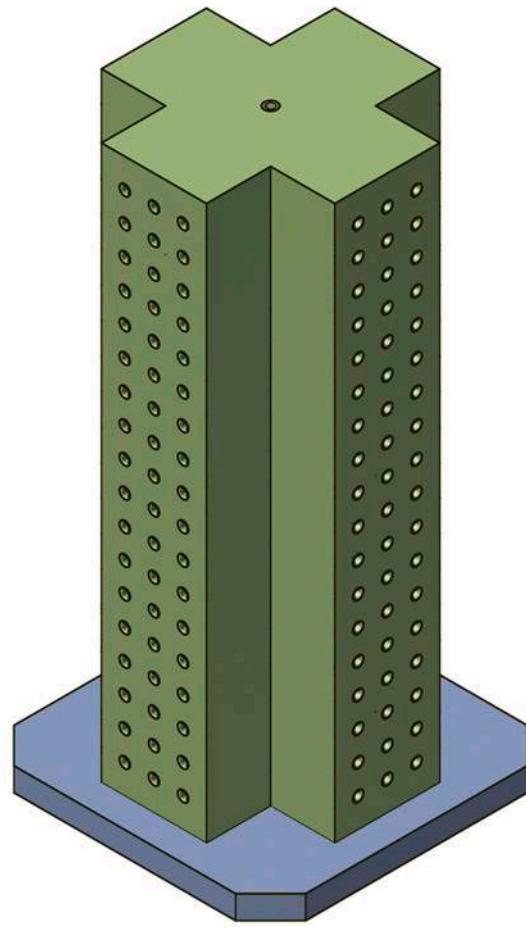
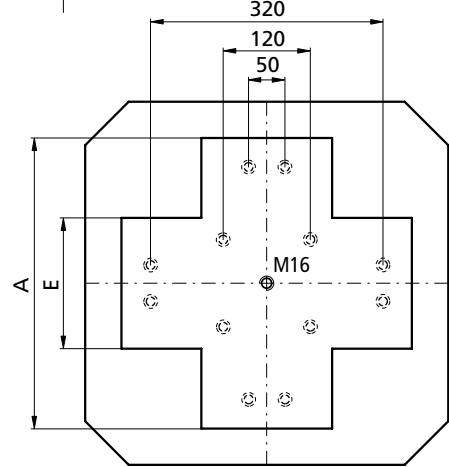
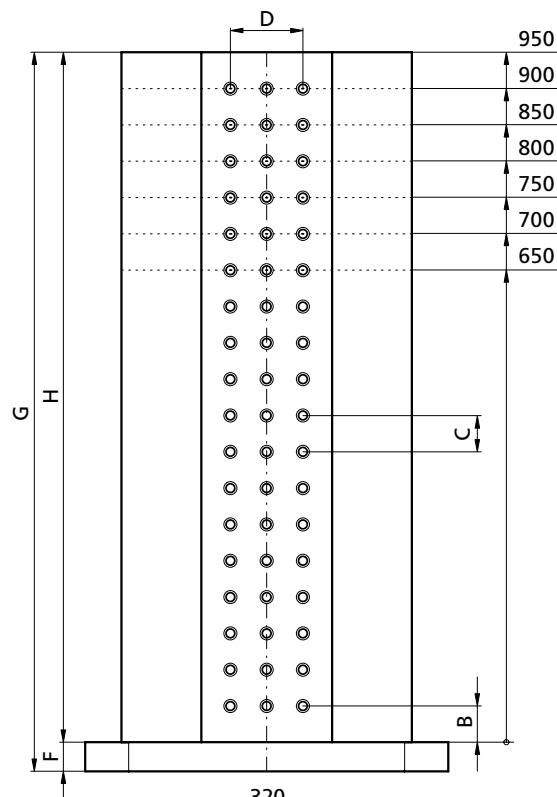
Bestellbeispiel
Ordering example: MK351865R50 & _____

p. 274

			A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid		
MK351865R50	~134	SMK351865R50	~165		350	50	50	100	180	(40)	(690)	650	144 x M12/12F7
MK351870R50	~144	SMK351870R50	~180		350	50	50	100	180	(40)	(740)	700	156 x M12/12F7
MK351875R50	~153	SMK351875R50	~190		350	50	50	100	180	(40)	(790)	750	168 x M12/12F7
MK351880R50	~163	SMK351880R50	~205		350	50	50	100	180	(40)	(840)	800	180 x M12/12F7
MK351885R50	~172	SMK351885R50	~215		350	50	50	100	180	(40)	(890)	850	192 x M12/12F7
MK351890R50	~182	SMK351890R50	~230		350	50	50	100	180	(40)	(940)	900	204 x M12/12F7
MK351895R50	~191	SMK351895R50	~240		350	50	50	100	180	(40)	(990)	950	216 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!

MK4018 ... R50



Mineralgussturm mit
Stahldübel
*Epoxy Mineral with
Steel Anchor*



► Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MK401865R50 &

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

*Base plate according to your
machine configuration please
order extra!*

p. 274

	kg*	A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid
MK401865R50	~161				400	50	50	100	180 (40) (690)	650 144 x M12/12F7
MK401870R50	~172				400	50	50	100	180 (40) (740)	700 156 x M12/12F7
MK401875R50	~184				400	50	50	100	180 (40) (790)	750 168 x M12/12F7
MK401880R50	~195				400	50	50	100	180 (40) (840)	800 180 x M12/12F7
MK401885R50	~207				400	50	50	100	180 (40) (890)	850 192 x M12/12F7
MK401890R50	~218				400	50	50	100	180 (40) (940)	900 204 x M12/12F7
MK401895R50	~230				400	50	50	100	180 (40) (990)	950 216 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!

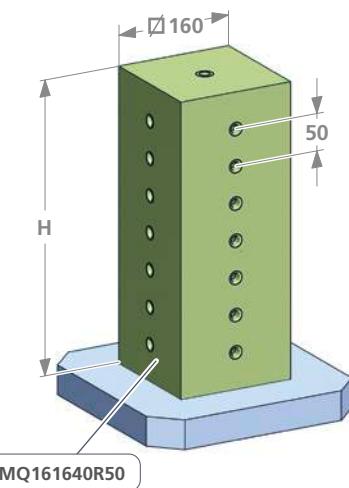
Mineralgussturm

Mineral tombstone

Quadrat
Square

tripoxyMINERAL

Art. Nr.	kg	Raster / Grid	H
MQ161630R50	~19	20 x M12/12F7	300
MQ161635R50	~22	24 x M12/12F7	350
MQ161640R50	~25	28 x M12/12F7	400
MQ161645R50	~28	32 x M12/12F7	450
MQ161650R50	~31	36 x M12/12F7	500



Maschienenschonend und leicht,
fast in allen Formen herstellbar.

Reduces machine wear due to low
specific weight - can be produced in
all sorts of shapes.

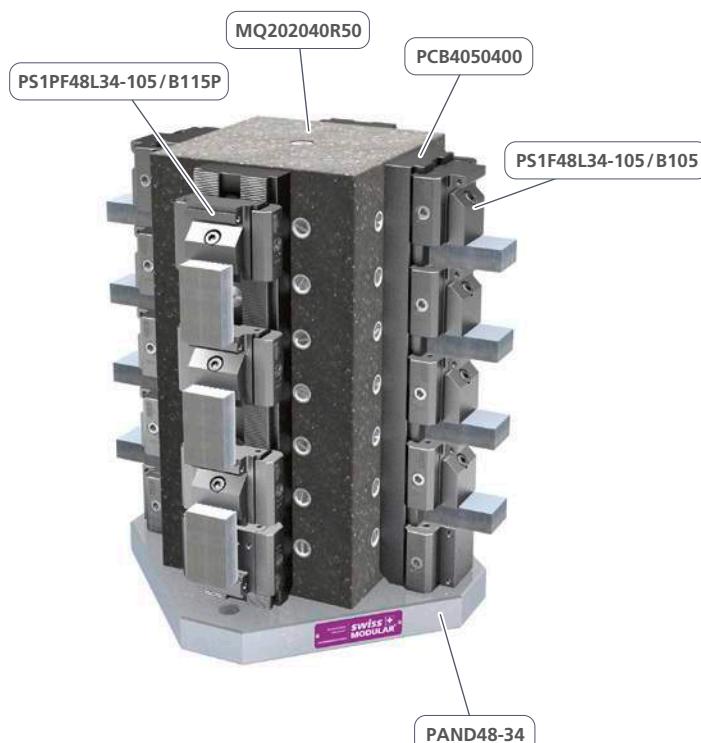
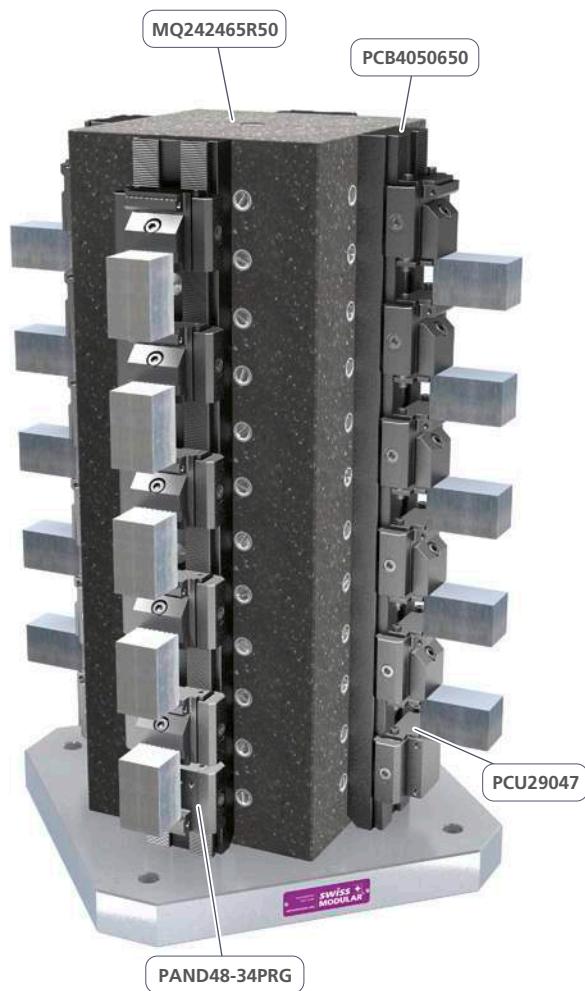
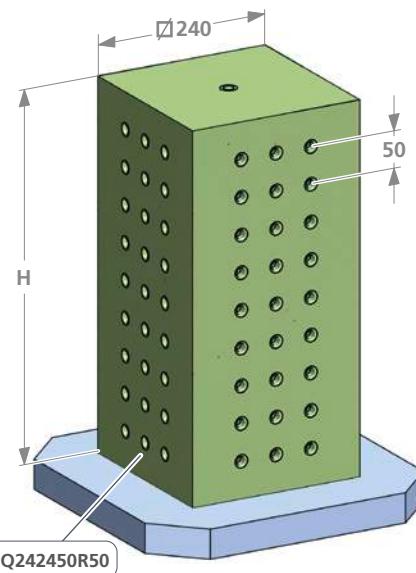
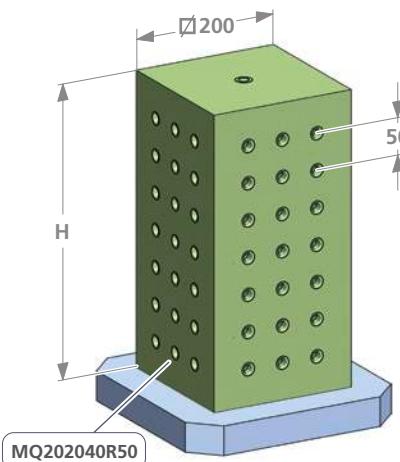
Mineralgussturm

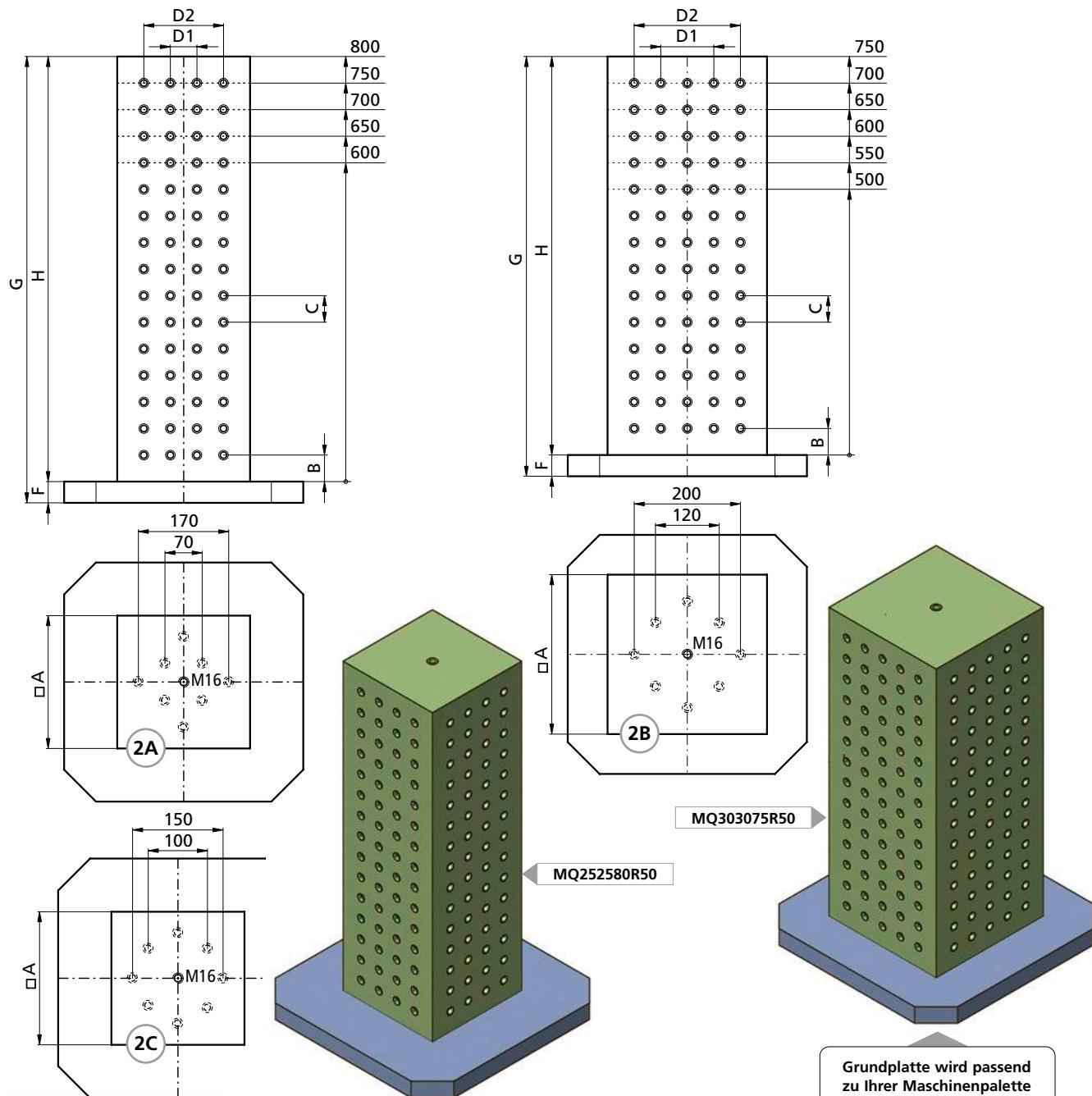
Mineral tombstone

 Quadrat
Square

tripoxyMINERAL

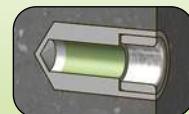
Art. Nr.	kg	Raster / Grid	H
MQ202040R50	~42	84 x M12/12F7	400
MQ202045R50	~53	96 x M12/12F7	450
MQ202050R50	~59	108 x M12/12F7	500
MQ202055R50	~64	120 x M12/12F7	550
MQ202060R50	~70	132 x M12/12F7	600
MQ202065R50	~76	144 x M12/12F7	650
MQ202070R50	~81	156 x M12/12F7	700
MQ242450R50	~81	108 x M12/12F7	500
MQ242455R50	~89	120 x M12/12F7	550
MQ242460R50	~97	132 x M12/12F7	600
MQ242465R50	~103	144 x M12/12F7	650





Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



kg*

Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MQ252560R50 &

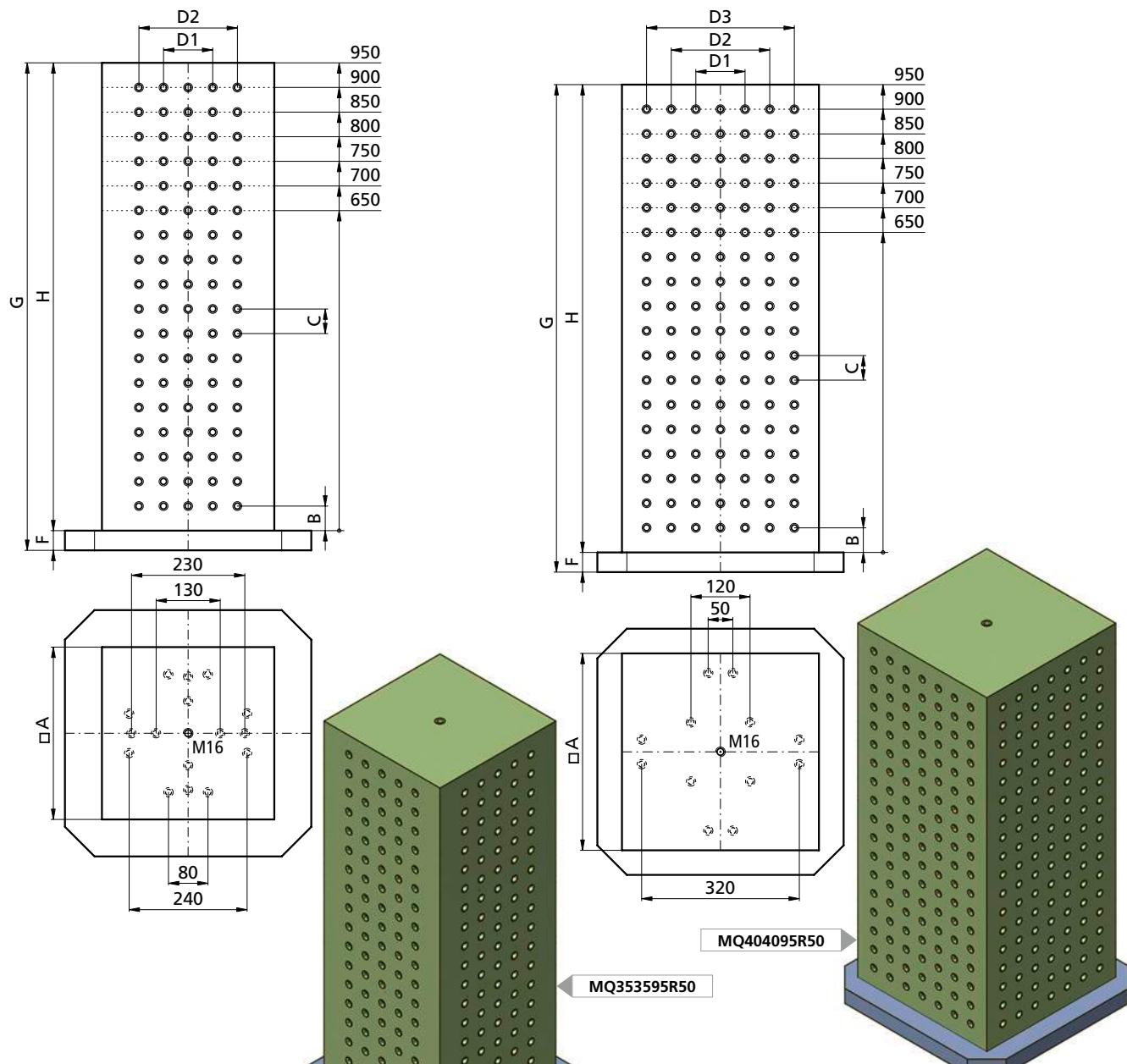
Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

p. 274

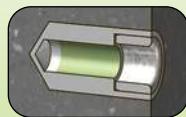
		Bohrbild Hole pattern	A	B	C	D1	D2	F	G	H	Raster / Grid
MQ252560R50	~107	2A	250	50	50	100	150	(40)	(640)	600	176 x M12/12F7
MQ252565R50	~116	2A	250	50	50	100	150	(40)	(690)	650	192 x M12/12F7
MQ252570R50	~125	2A	250	50	50	100	150	(40)	(740)	700	208 x M12/12F7
MQ252575R50	~134	2C	250	50	50	100	150	(40)	(790)	750	224 x M12/12F7
MQ252580R50	~143	2C	250	50	50	100	150	(40)	(840)	800	240 x M12/12F7
MQ303050R50	~109	2B	300	50	50	100	200	(40)	(540)	500	180 x M12/12F7
MQ303055R50	~119	2B	300	50	50	100	200	(40)	(590)	550	200 x M12/12F7
MQ303060R50	~129	2B	300	50	50	100	200	(40)	(640)	600	220 x M12/12F7
MQ303065R50	~139	2B	300	50	50	100	200	(40)	(690)	650	240 x M12/12F7
MQ303070R50	~149	2B	300	50	50	100	200	(40)	(740)	700	260 x M12/12F7
MQ303075R50	~162	2B	300	50	50	100	200	(40)	(790)	750	280 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



Seite / Page 250

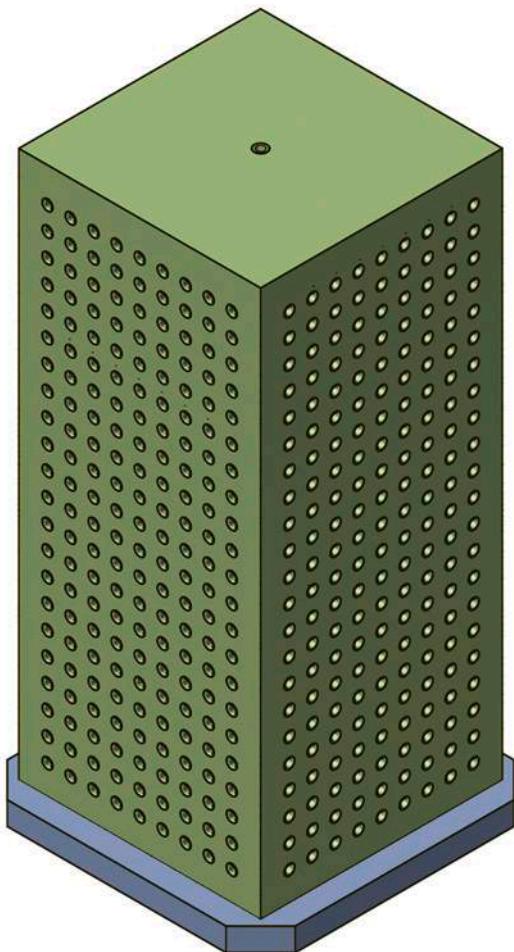
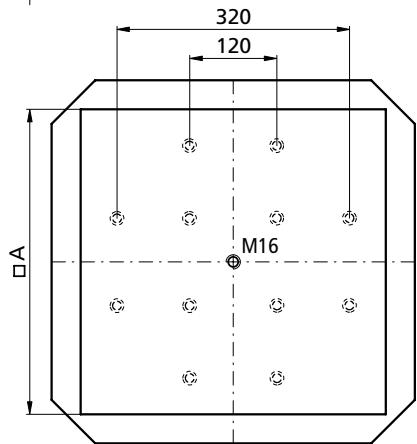
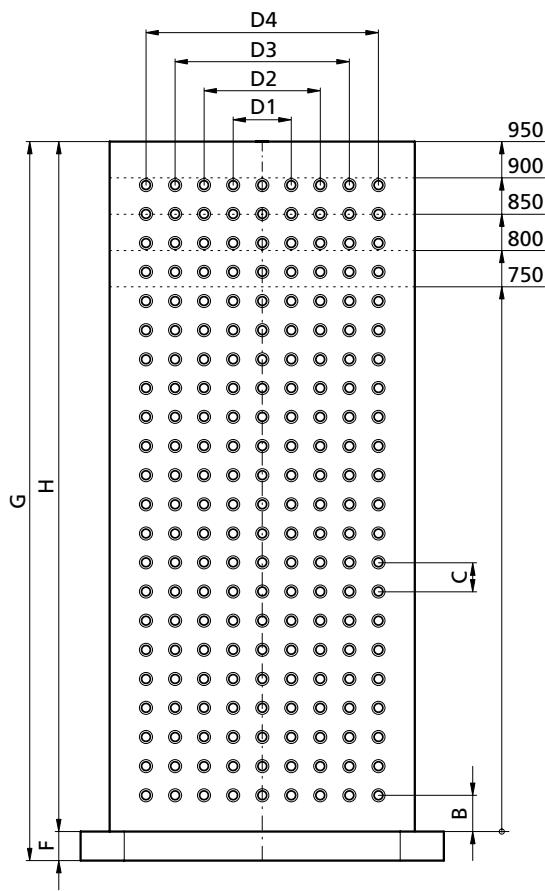
Bestellbeispiel
Ordering example: MQ353565R50 & _____ p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

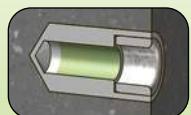
Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

	kg*	A	B	C	D1	D2	D3	F	G	H	Raster / Grid		
MQ353565R50	~175				350	50	50	100	200	(40)	(690)	650	
MQ353570R50	~187				350	50	50	100	200	(40)	(740)	700	
MQ353575R50	~200				350	50	50	100	200	(40)	(790)	750	
MQ353580R50	~213				350	50	50	100	200	(40)	(840)	800	
MQ353585R50	~225				350	50	50	100	200	(40)	(890)	850	
MQ353590R50	~238				350	50	50	100	200	(40)	(940)	900	
MQ353595R50	~250				350	50	50	100	200	(40)	(990)	950	
MQ404065R50	~217				400	50	50	100	200	300	(40)	(690)	650
MQ404070R50	~232				400	50	50	100	200	300	(40)	(740)	700
MQ404075R50	~247				400	50	50	100	200	300	(40)	(790)	750
MQ404080R50	~262				400	50	50	100	200	300	(40)	(840)	800
MQ404085R50	~277				400	50	50	100	200	300	(40)	(890)	850
MQ404090R50	~292				400	50	50	100	200	300	(40)	(940)	900
MQ404095R50	~307				400	50	50	100	200	300	(40)	(990)	950

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel
*Epoxy Mineral with
Steel Anchor*



► Seite / Page 250

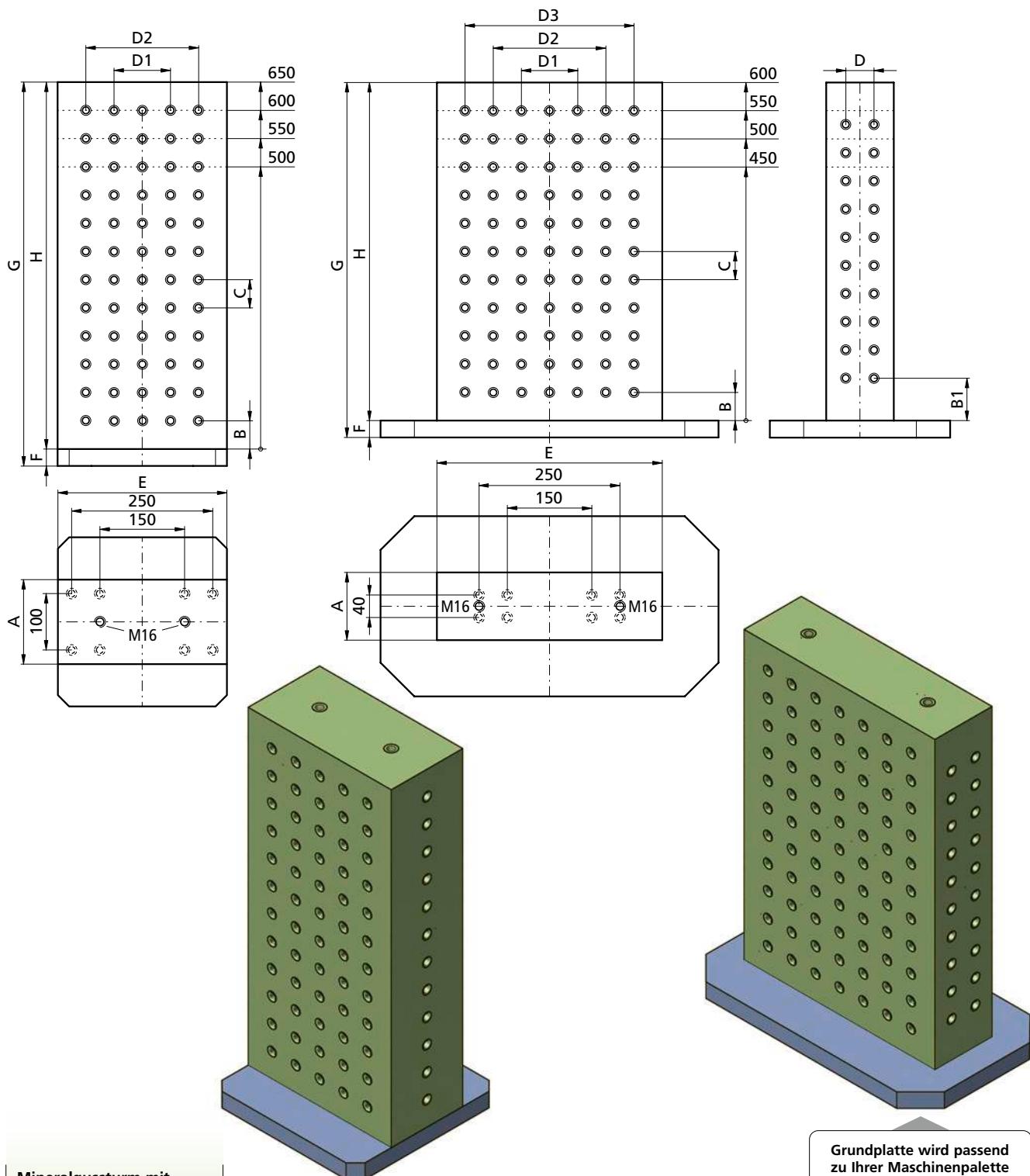
Bestellbeispiel
Ordering example: MQ424275R40 & _____ p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

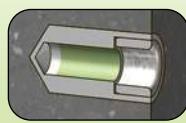
*Base plate according to your
machine configuration please
order extra!*

	kg*	A	B	C	D1	D2	D3	D4	F	G	H	Raster / Grid
MQ424275R40	~329	420	50	40	80	160	240	320	(40)	(790)	750	612 x M12/12F7
MQ424280R40	~349	420	50	40	80	160	240	320	(40)	(840)	800	648 x M12/12F7
MQ424285R40	~373	420	50	40	80	160	240	320	(40)	(890)	850	684 x M12/12F7
MQ424290R40	~393	420	50	40	80	160	240	320	(40)	(940)	900	720 x M12/12F7
MQ424295R40	~413	420	50	40	80	160	240	320	(40)	(990)	950	756 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit Stahldübel
Epoxy Mineral with Steel Anchor



► Seite / Page 250

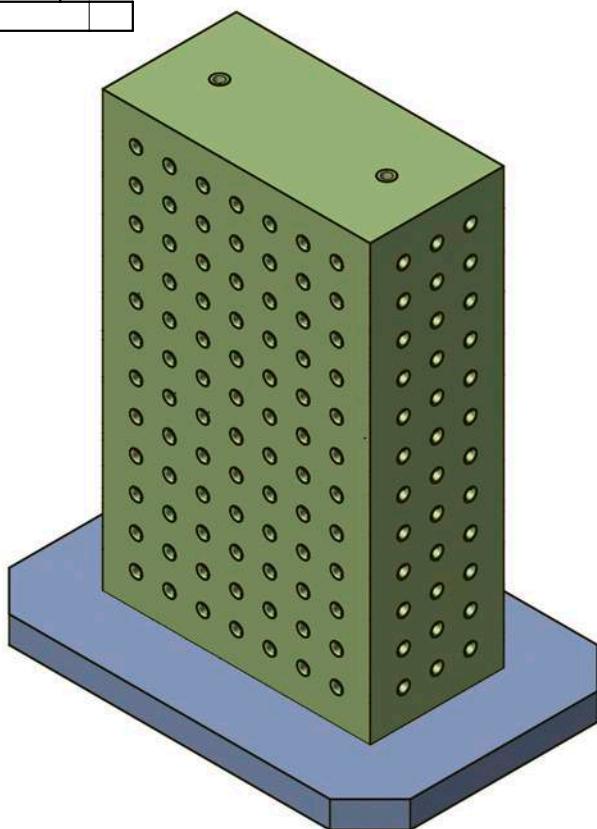
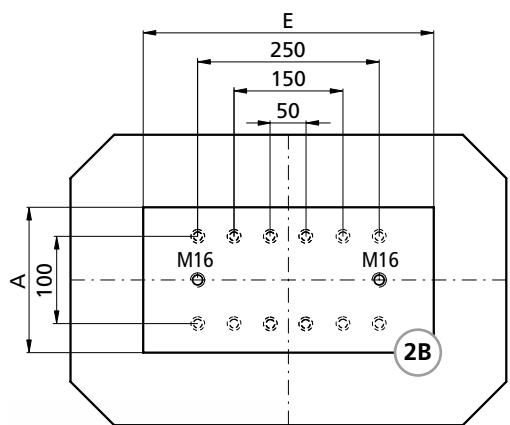
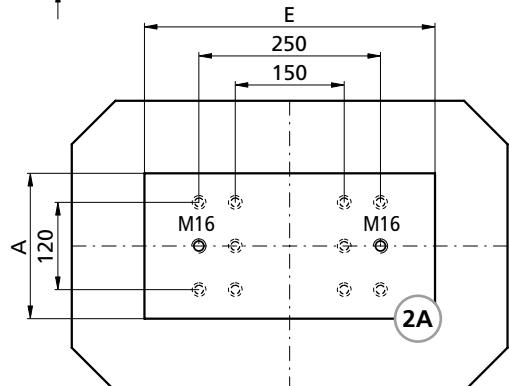
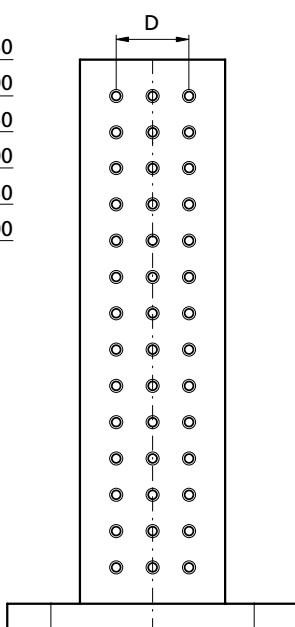
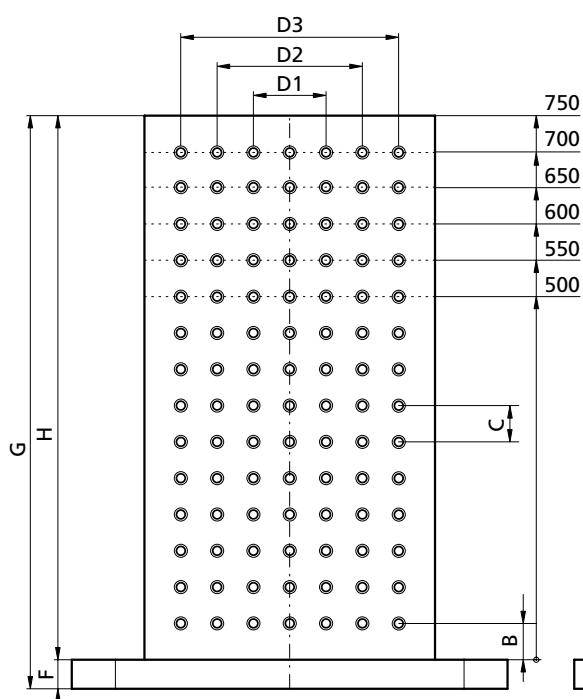
Bestellbeispiel
Ordering example: **MR401245R50 & p. 274**

Grundplatte wird passend zu Ihrer Maschinenpalette hergestellt und muss separat bestellt werden!

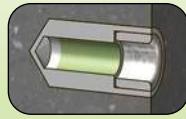
Base plate according to your machine configuration please order extra!

	kg*	A	B	B1	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	Raster / Grid	
MR301550R50	~65		150	50		50		100	200	300	(30)	(530)	500	63 x M12/12F7	
MR301555R50	~72		150	50		50		100	200	300	(30)	(580)	550	70 x M12/12F7	
MR301560R50	~78		150	50		50		100	200	300	(30)	(630)	600	77 x M12/12F7	
MR301565R50	~85		150	50		50		100	200	300	(30)	(680)	650	84 x M12/12F7	
MR401245R50	~64		120	50	75	50	50	100	200	300	400	(30)	(480)	450	140 x M12/12F7
MR401250R50	~71		120	50	75	50	50	100	200	300	400	(30)	(530)	500	158 x M12/12F7
MR401255R50	~78		120	50	75	50	50	100	200	300	400	(30)	(580)	550	176 x M12/12F7
MR401260R50	~85		120	50	75	50	50	100	200	300	400	(30)	(630)	600	194 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel
*Epoxy Mineral with
Steel Anchor*



Seite / Page 250

Bestellbeispiel

Ordering example: MR402050R50 &

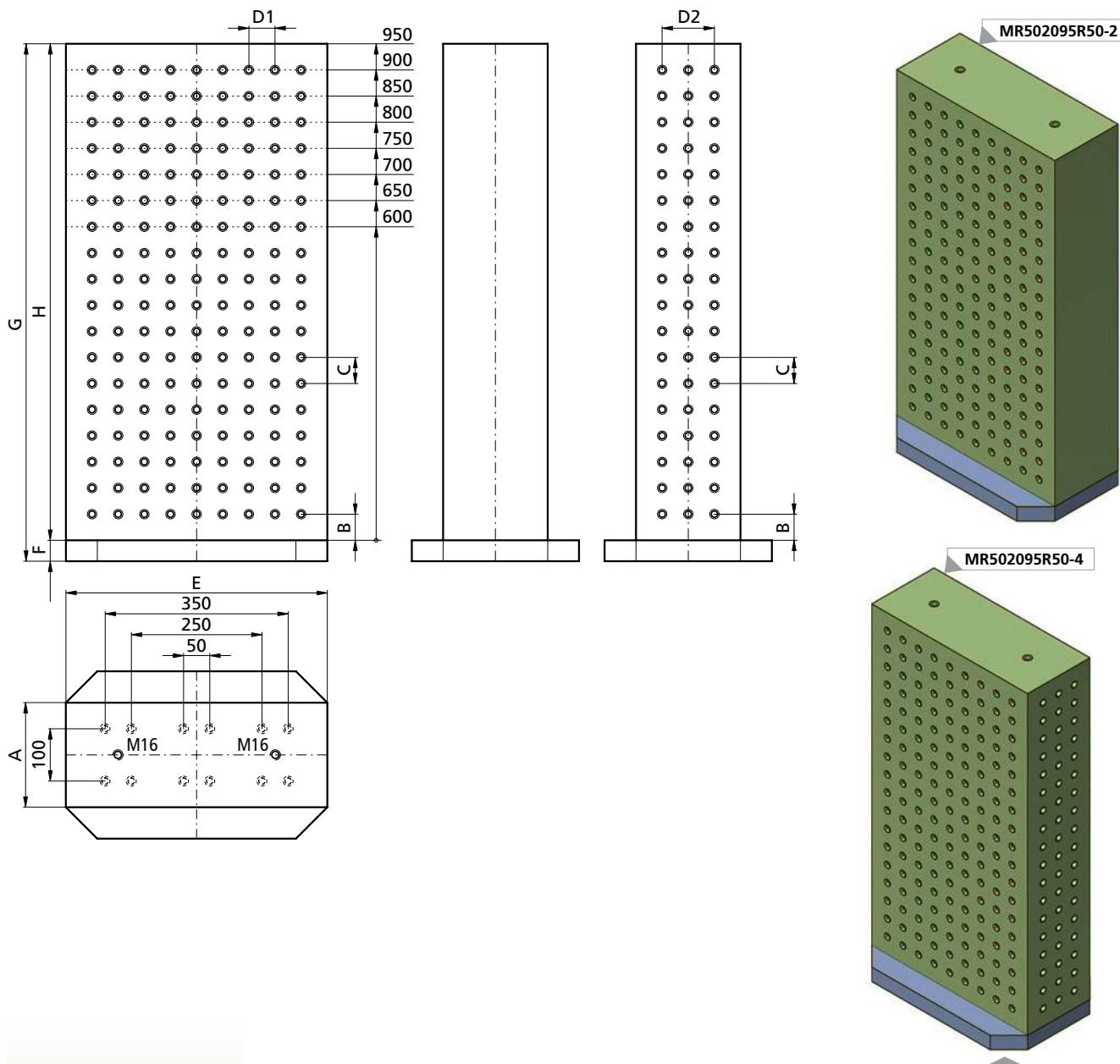
p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

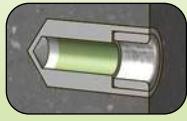
	kg*	Bohrbild / Hole pattern	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	Raster / Grid
MR402050R50	~115	2A	200	50	50	100	100	200	300	400	(40)	(540)	500	180 x M12/12F7
MR402055R50	~126	2A	200	50	50	100	100	200	300	400	(40)	(590)	550	200 x M12/12F7
MR402060R50	~138	2A	200	50	50	100	100	200	300	400	(40)	(640)	600	220 x M12/12F7
MR402065R50	~149	2A	200	50	50	100	100	200	300	400	(40)	(690)	650	240 x M12/12F7
MR402070R50	~162	2B	200	50	50	100	100	200	300	400	(40)	(740)	700	260 x M12/12F7
MR402075R50	~172	2B	200	50	50	100	100	200	300	400	(40)	(790)	750	280 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



Seite / Page 250

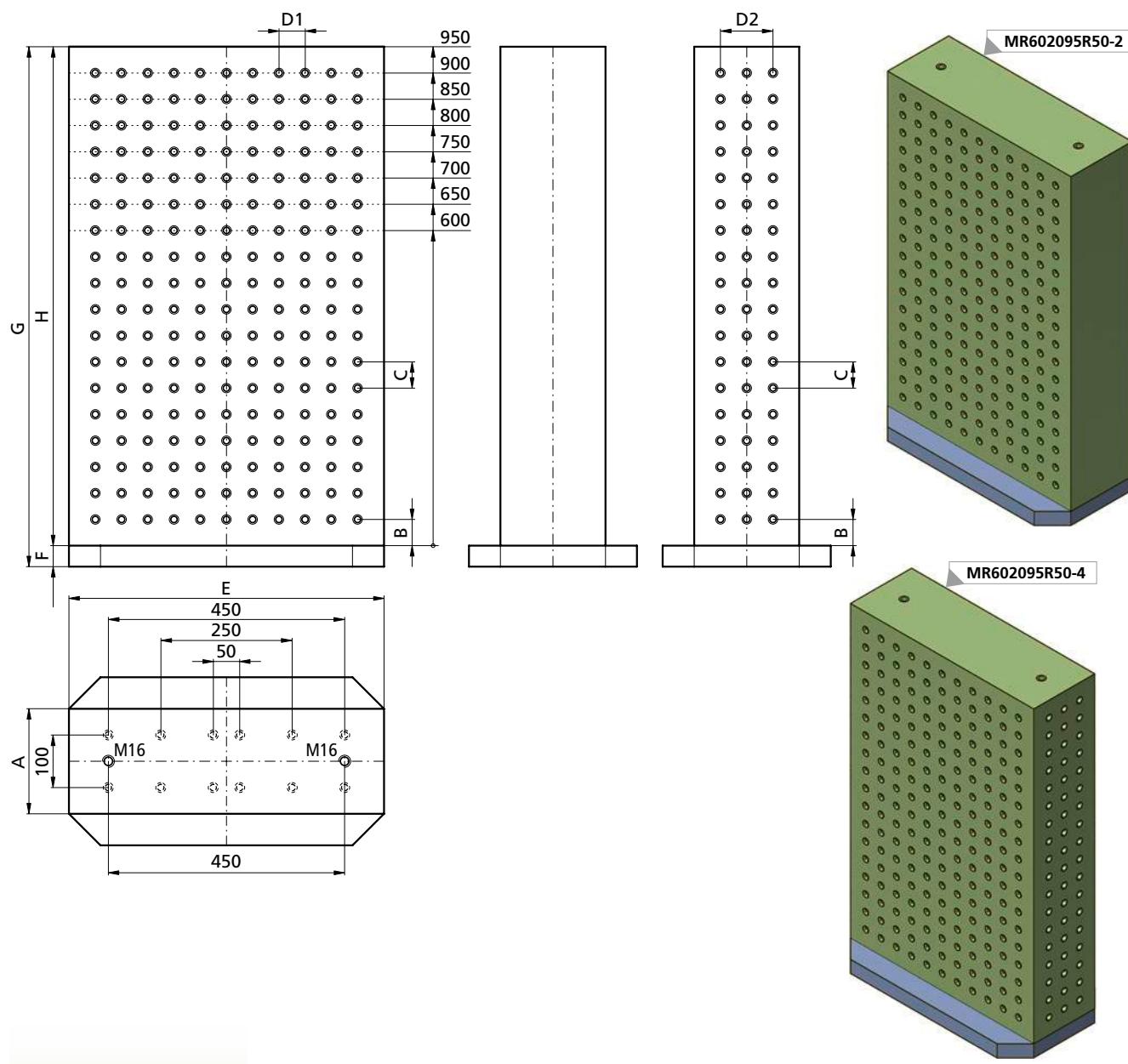
Bestellbeispiel
Ordering example: **MR502060R50-2** & p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

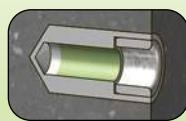
	kg*	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	Raster / Grid
MR502060R50-2	~165	200	50	50	50		500	(40)	(640)	600	198 x M12/12F7
MR502065R50-2	~179	200	50	50	50		500	(40)	(690)	650	216 x M12/12F7
MR502070R50-2	~193	200	50	50	50		500	(40)	(740)	700	234 x M12/12F7
MR502075R50-2	~208	200	50	50	50		500	(40)	(790)	750	252 x M12/12F7
MR502080R50-2	~222	200	50	50	50		500	(40)	(840)	800	270 x M12/12F7
MR502085R50-2	~236	200	50	50	50		500	(40)	(890)	850	288 x M12/12F7
MR502090R50-2	~251	200	50	50	50		500	(40)	(940)	900	306 x M12/12F7
MR502095R50-2	~265	200	50	50	50		500	(40)	(990)	950	324 x M12/12F7
MR502060R50-4	~171	200	50	50	50	100	500	(40)	(640)	600	264 x M12/12F7
MR502065R50-4	~185	200	50	50	50	100	500	(40)	(690)	650	288 x M12/12F7
MR502070R50-4	~199	200	50	50	50	100	500	(40)	(740)	700	312 x M12/12F7
MR502075R50-4	~214	200	50	50	50	100	500	(40)	(790)	750	336 x M12/12F7
MR502080R50-4	~228	200	50	50	50	100	500	(40)	(840)	800	360 x M12/12F7
MR502085R50-4	~242	200	50	50	50	100	500	(40)	(890)	850	384 x M12/12F7
MR502090R50-4	~257	200	50	50	50	100	500	(40)	(940)	900	408 x M12/12F7
MR502095R50-4	~271	200	50	50	50	100	500	(40)	(990)	950	432 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



Seite / Page 250

Bestellbeispiel

Ordering example: **MR602060R50-2** &

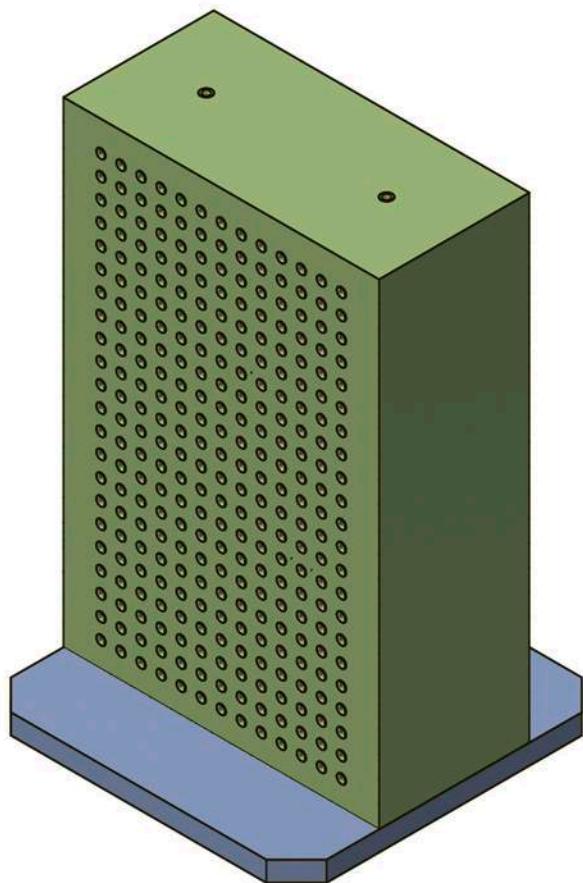
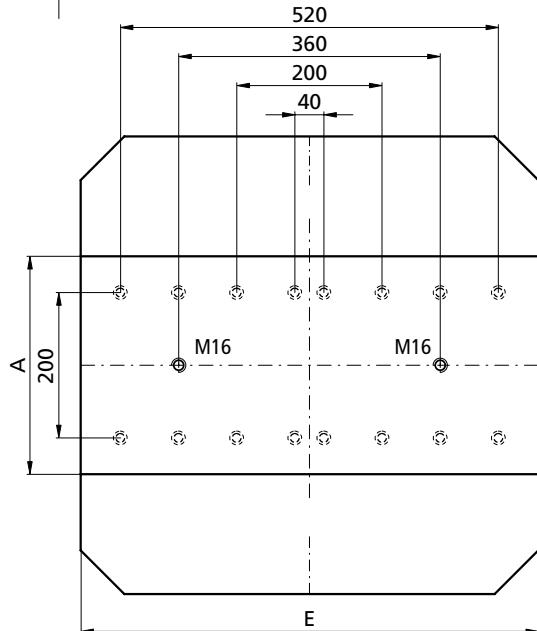
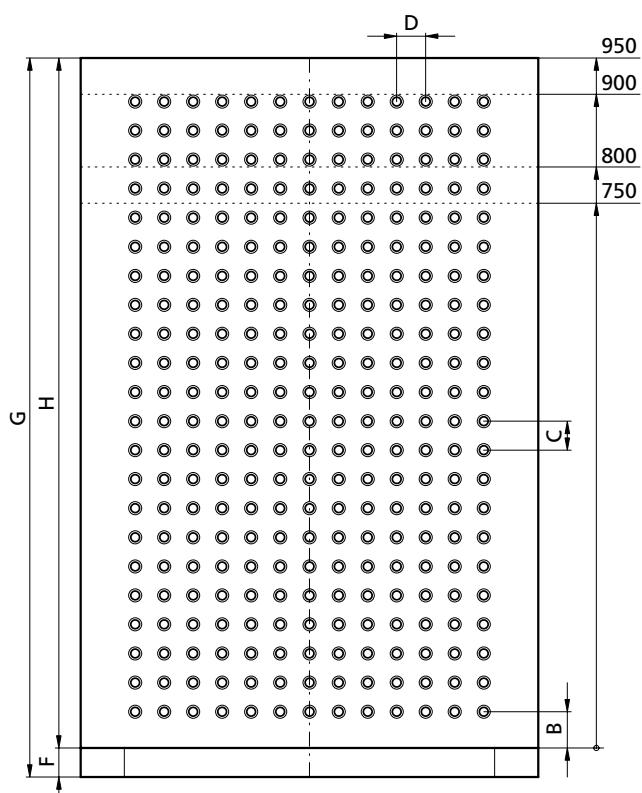
p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

	kg*	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	Raster / Grid
MR602060R50-2	~200			200	50	50	50		600 (40) (640)	600	242 x M12/12F7
MR602065R50-2	~217			200	50	50	50		600 (40) (690)	650	264 x M12/12F7
MR602070R50-2	~234			200	50	50	50		600 (40) (740)	700	286 x M12/12F7
MR602075R50-2	~250			200	50	50	50		600 (40) (790)	750	308 x M12/12F7
MR602080R50-2	~267			200	50	50	50		600 (40) (840)	800	330 x M12/12F7
MR602085R50-2	~284			200	50	50	50		600 (40) (890)	850	352 x M12/12F7
MR602090R50-2	~301			200	50	50	50		600 (40) (940)	900	374 x M12/12F7
MR602095R50-2	~317			200	50	50	50		600 (40) (990)	950	396 x M12/12F7
MR602060R50-4	~205			200	50	50	50	100	600 (40) (640)	600	308 x M12/12F7
MR602065R50-4	~222			200	50	50	50	100	600 (40) (690)	650	336 x M12/12F7
MR602070R50-4	~239			200	50	50	50	100	600 (40) (740)	700	364 x M12/12F7
MR602075R50-4	~256			200	50	50	50	100	600 (40) (790)	750	392 x M12/12F7
MR602080R50-4	~273			200	50	50	50	100	600 (40) (840)	800	420 x M12/12F7
MR602085R50-4	~290			200	50	50	50	100	600 (40) (890)	850	448 x M12/12F7
MR602090R50-4	~307			200	50	50	50	100	600 (40) (940)	900	476 x M12/12F7
MR602095R50-4	~324			200	50	50	50	100	600 (40) (990)	950	504 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!

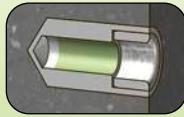


Grundplatte wird passend zu Ihrer Maschinenpalette hergestellt und muss separat bestellt werden!

Base plate according to your machine configuration please order extra!

Mineralgussturm mit Stahldübel

Epoxy Mineral with Steel Anchor

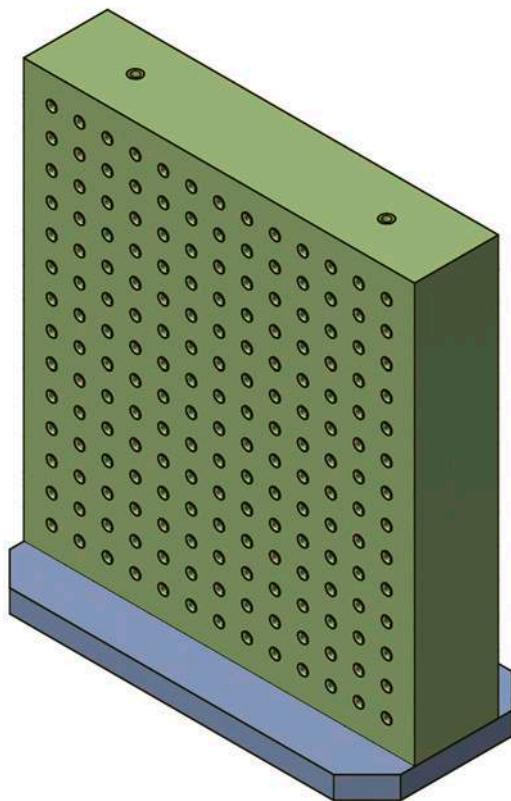
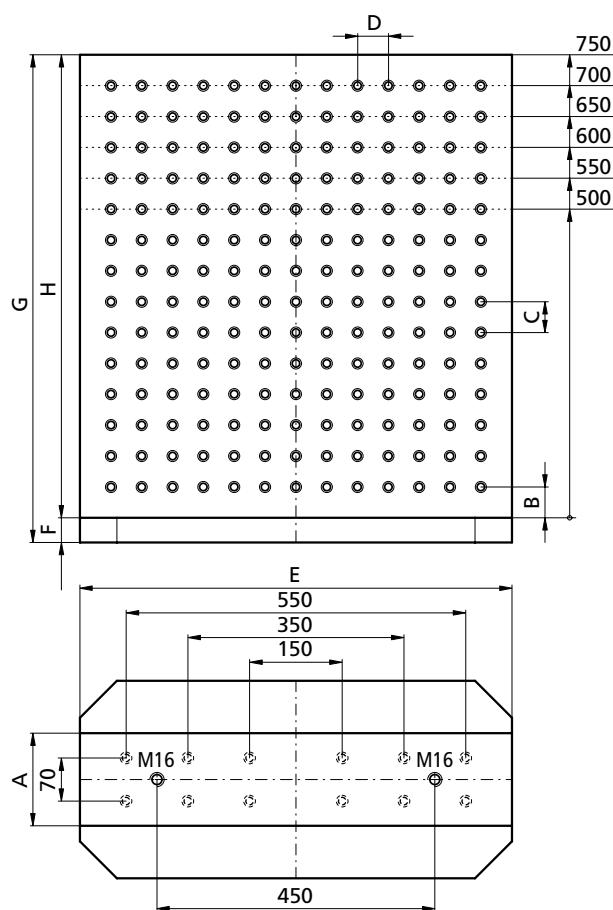


Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MR633075R40 & _____ p. 274

	kg*	A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid
MR633075R40	~314			300	50	40	40	630	(40) (790)	750 468 x M12/12F7
MR633080R40	~333			300	50	40	40	630	(40) (840)	800 494 x M12/12F7
MR633090R40	~374			300	50	40	40	630	(40) (940)	900 546 x M12/12F7
MR633095R40	~393			300	50	40	40	630	(40) (990)	950 572 x M12/12F7

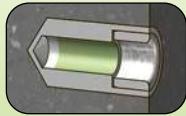
* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Grundplatte wird passend zu Ihrer Maschinenpalette hergestellt und muss separat bestellt werden!

Base plate according to your machine configuration please order extra!

Mineralgussturm mit Stahldübel
Epoxy Mineral with Steel Anchor



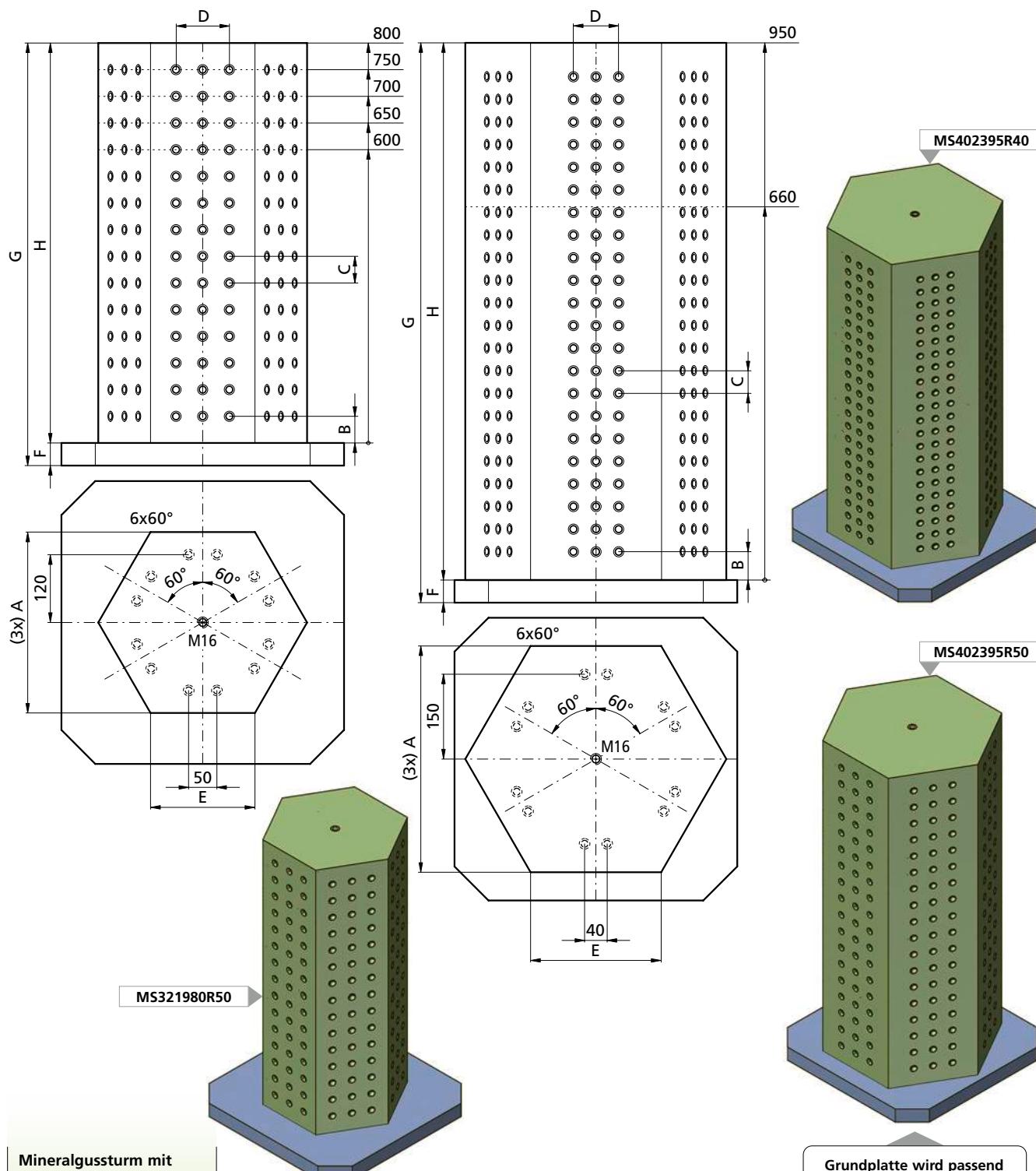
Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: **MR701550R50 &**

p. 274

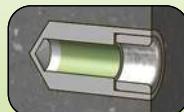
	kg*	A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid
MR701550R50	~153		150	50	50	50	700	(40) (540)	500	234 x M12/12F7
MR701555R50	~168		150	50	50	50	700	(40) (590)	550	260 x M12/12F7
MR701560R50	~183		150	50	50	50	700	(40) (640)	600	286 x M12/12F7
MR701565R50	~199		150	50	50	50	700	(40) (690)	650	312 x M12/12F7
MR701570R50	~214		150	50	50	50	700	(40) (740)	700	338 x M12/12F7
MR701575R50	~229		150	50	50	50	700	(40) (790)	750	364 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



kg*

Seite / Page 250

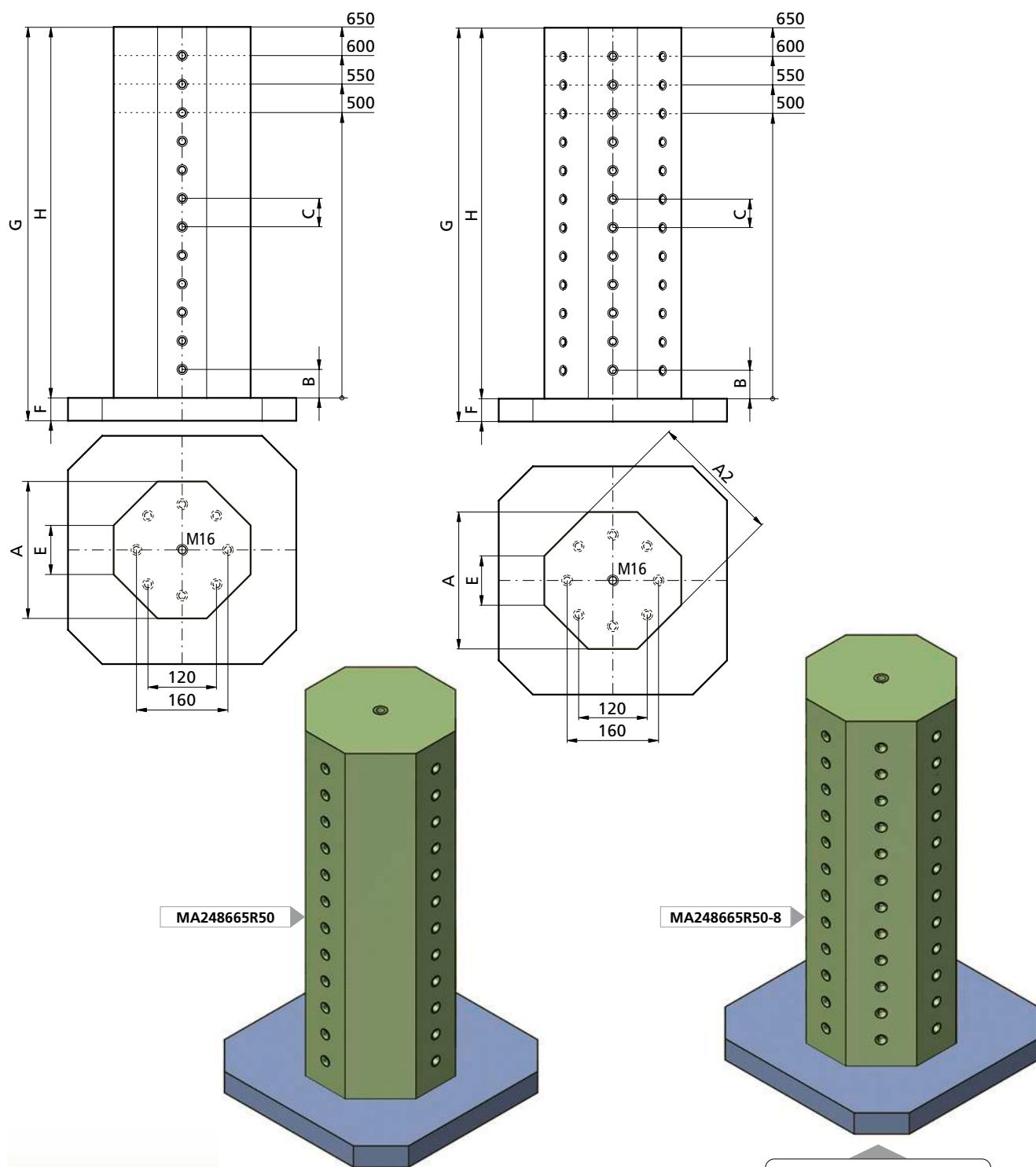
Bestellbeispiel
Ordering example: MS321966R80 & _____ p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

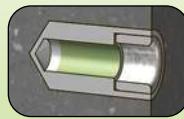
	A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid
MS321960R50	~120			320	50	50	100	184 (40) (640)	600 198 x M12/12F7
MS321965R50	~131			320	50	50	100	184 (40) (690)	650 216 x M12/12F7
MS321970R50	~142			320	50	50	100	184 (40) (740)	700 234 x M12/12F7
MS321975R50	~154			320	50	50	100	184 (40) (790)	750 252 x M12/12F7
MS321980R50	~165			320	50	50	100	184 (40) (840)	800 270 x M12/12F7
MS402366R40	~167			400	50	40	80	231 (40) (700)	660 270 x M12/12F7
MS402395R40	~311			400	50	40	80	231 (40) (990)	950 396 x M12/12F7
MS402366R50	~160			400	50	50	100	231 (40) (700)	660 216 x M12/12F7
MS402395R50	~260			400	50	50	100	231 (40) (990)	950 324 x M12/12F7

* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Mineralgussturm mit
Stahldübel

Epoxy Mineral with
Steel Anchor



Seite / Page 250

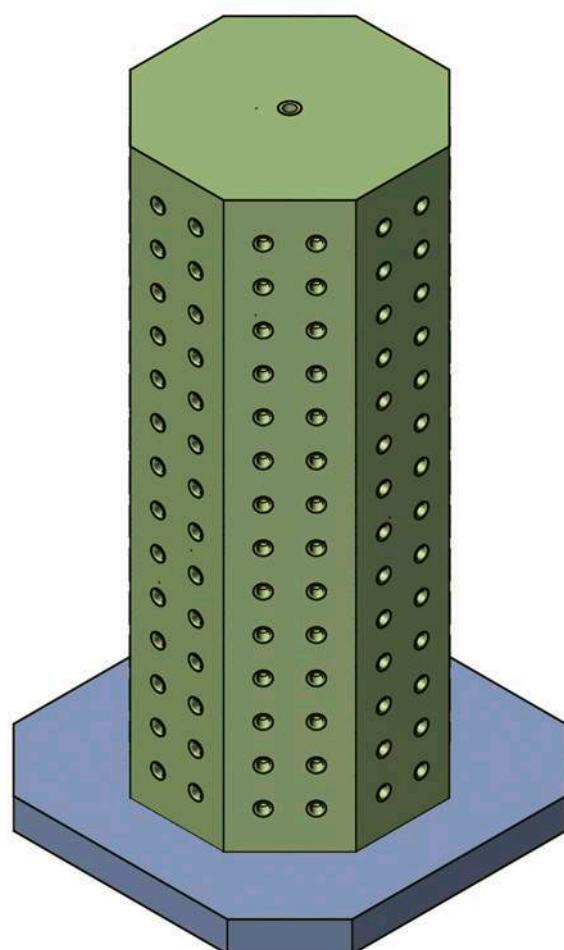
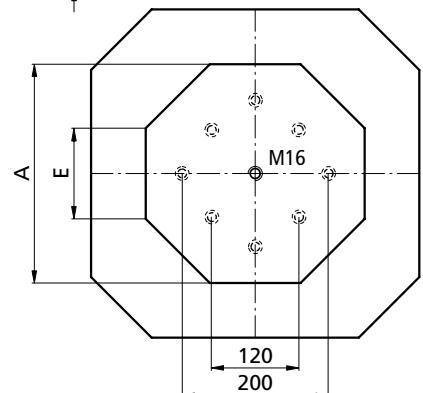
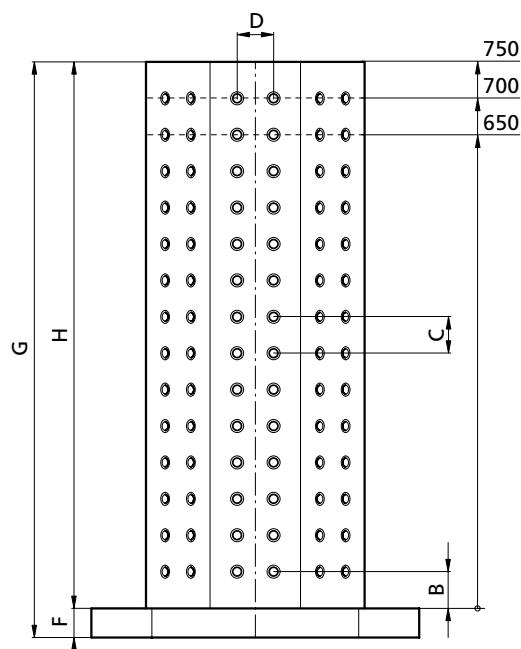
Bestellbeispiel
Ordering example: **MR248650R50** & _____ p. 274

Grundplatte wird passend
zu Ihrer Maschinenpalette
hergestellt und muss separat
bestellt werden!

Base plate according to your
machine configuration please
order extra!

	kg*	A	A2	B	C	E	F	G	H	Raster / Grid
MA248650R50	~56				240	50	50		86 (40) (540)	500 36 x M12/12F7
MA248655R50	~61				240	50	50		86 (40) (590)	550 40 x M12/12F7
MA248660R50	~70				240	50	50		86 (40) (640)	600 44 x M12/12F7
MA248665R50	~72				240	50	50		86 (40) (690)	650 48 x M12/12F7
MA248650R50-8	~61				240	230	50	50	86 (40) (540)	500 72 x M12/12F7
MA248655R50-8	~67				240	230	50	50	86 (40) (590)	550 80 x M12/12F7
MA248660R50-8	~71				240	230	50	50	86 (40) (640)	600 88 x M12/12F7
MA248665R50-8	~79				240	230	50	50	86 (40) (690)	650 96 x M12/12F7

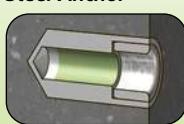
* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!



Grundplatte wird passend zu Ihrer Maschinenpalette hergestellt und muss separat bestellt werden!

Base plate according to your machine configuration please order extra!

Mineralgussturm mit Stahldübel
Epoxy Mineral with Steel Anchor



andere Höhen auf Anfrage
other heights on request

Seite / Page 250

Bestellbeispiel
Ordering example: MA301265R50-8-2 & _____ p. 274

	kg*	A	B	C	D	E	F	G	H	Raster / Grid
MA301265R50-8-2	~118		300	50	50	50		125 (40) (690)	650	192 x M12/12F7
MA301270R50-8-2	~130		300	50	50	50		125 (40) (740)	700	208 x M12/12F7
MA301275R50-8-2	~156		300	50	50	50		125 (40) (790)	750	224 x M12/12F7

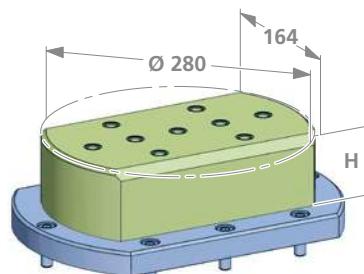
* Gewicht ohne Grundplatte! / Weight without baseplate!

Mineralgusserhöhung für 5-Achsenmaschinen

Epoxy casting raises blocks for 5-axis machines

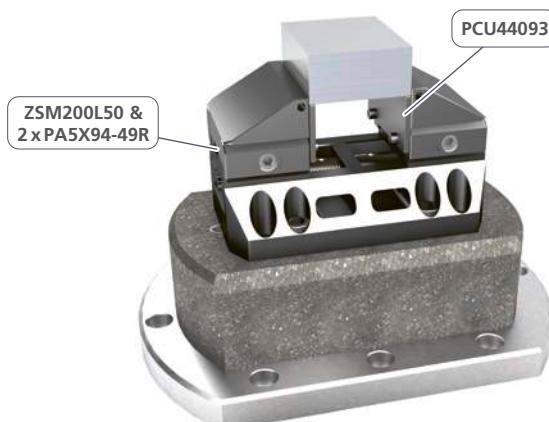
tripoxyMINERAL

Art. Nr.	kg	H	Raster / Grid R50
MUB2817-H85	~8,7	85	
MUB2817-H100	~10,3	100	9 x M12/12F7
MUB2817-H125	~12,9	125	



Mineralgusserhöhung um eine optimale Bearbeitungshöhe und Zugänglichkeit mit der Spindel zu erreichen.

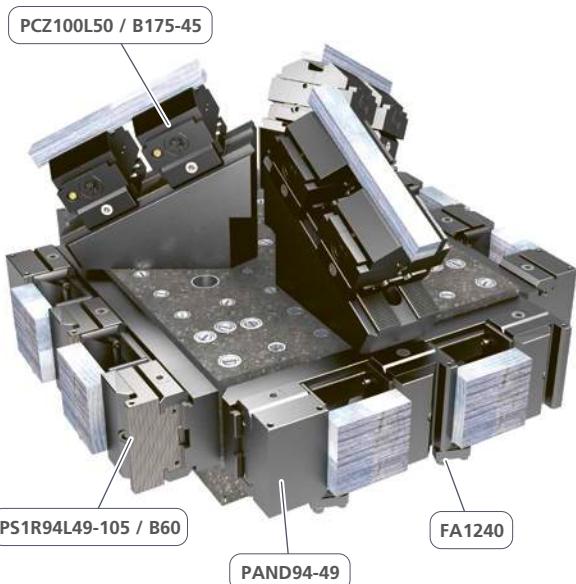
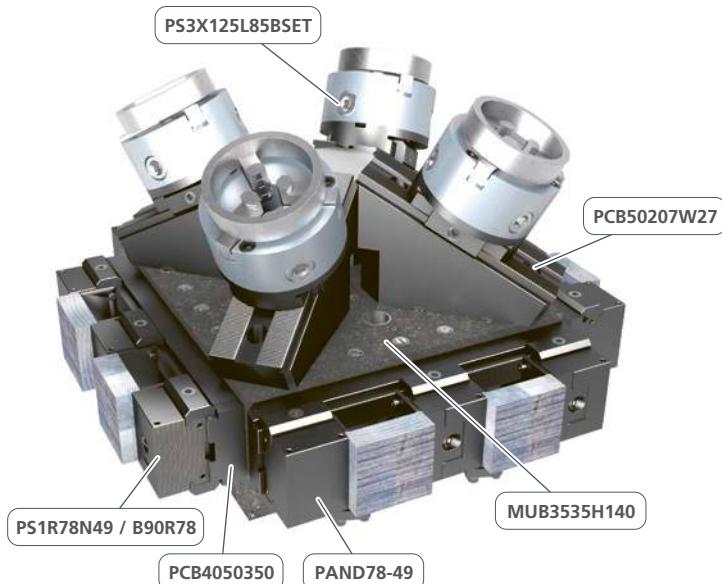
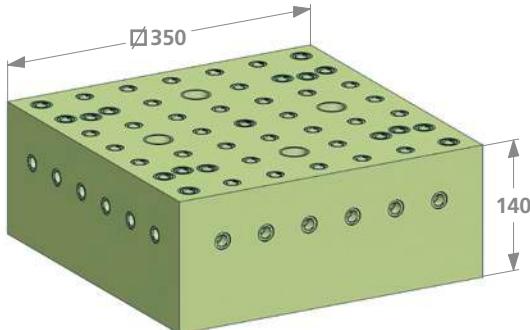
Epoxy casting raises to achieve an optimal machining height and accessibility with the spindle.



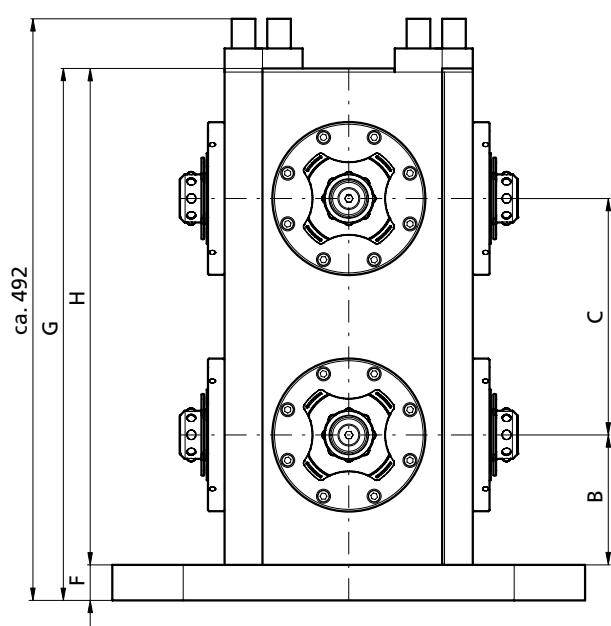
Art. Nr.	kg	Raster / Grid R50	QR
MUB3535H140	~44,1	73 x M12/12F7	

Diese Mineralgusserhöhung mit schrägen Basisschienen (PCB50207W27) und einer seitlichen Anordnung weiterer Spannstellen, bietet Ihnen eine Vielzahl an Spannmöglichkeiten.

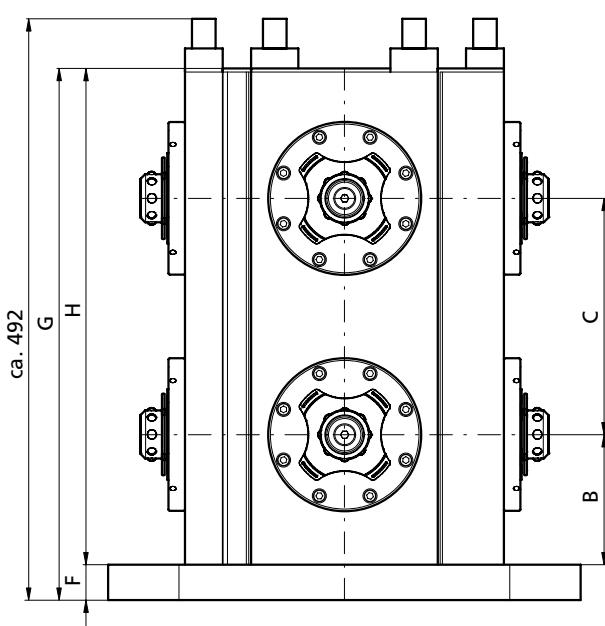
This mineral casting raises with inclined base rails (PCB50207W27) and a lateral arrangement of further clamping points offers you a wide range of clamping possibilities.



SMK24-24-42 OPP200

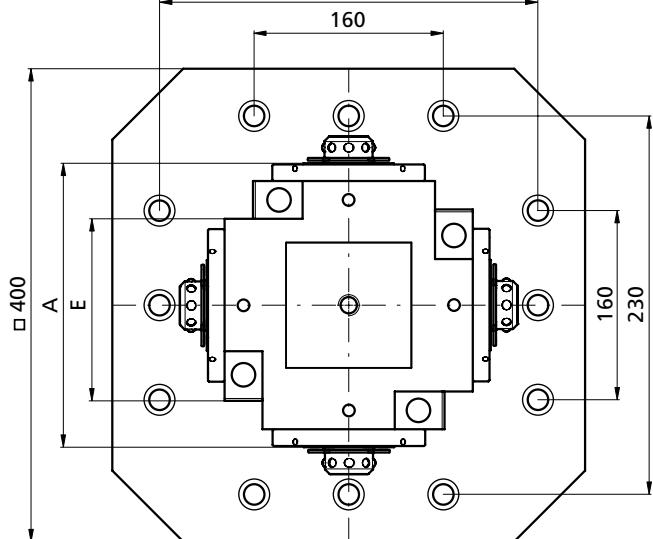


SMK30-17-42 OPP200



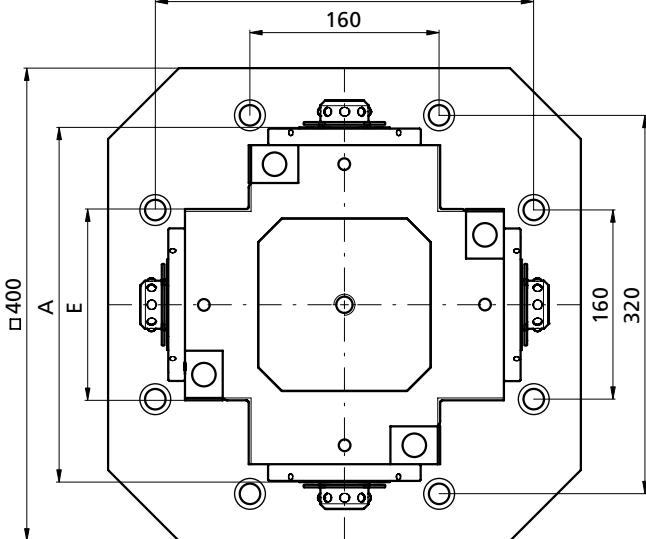
320

160



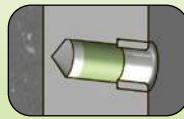
320

160



Stahl-Mineralguss

**Steel-epoxy mineral
tombstones**



**andere Höhen auf Anfrage
other heights on request**

► Seite / Page 250

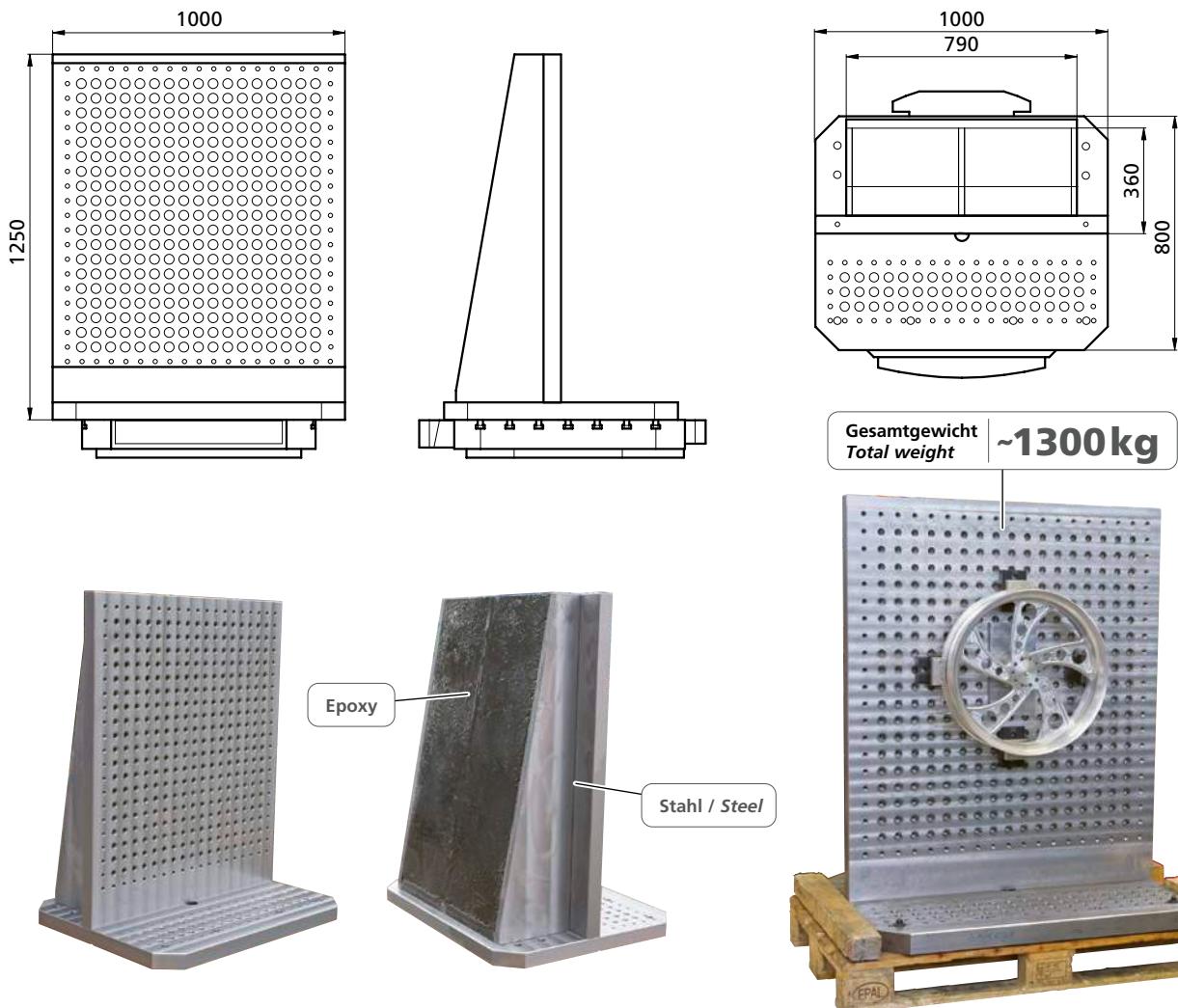
**Bestellbeispiel
Ordering example:** **SMK242442OPP-200**

kg

SMK24-24-42OPP200	~120
SMK30-17-42OPP200	~142

A	B	C	E	F	G	H	Raster / Grid
240	110	200	166	(30)	(450)	420	OPP-200
300	110	200	166	(30)	(450)	420	OPP-200

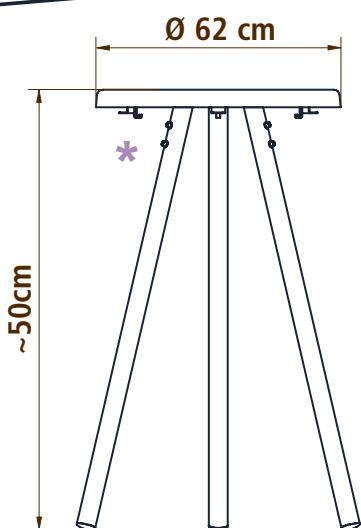




SPECIALS

Patent pending

Beine aus rostfreiem Stahl oder Holz
Legs made of stainless steel or wood



Ihr Logo hier
Your logo here



Salontisch Salon table

Jeder Tisch
ist ein Unikat
- Hergestellt
aus Schweizer
Stein-Granulat

Each table is
unique
- Made from
Swiss stone
granulate

Art. Nr.

MST-TRI-600

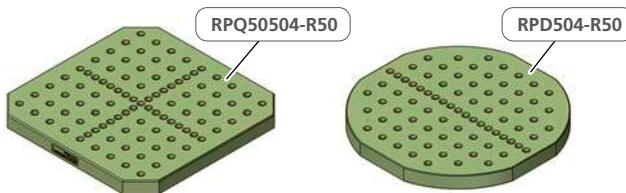
* Inkl. 3x Flaschenöffner / Kleiderhaken
Incl. 3x bottle opener / coat hook

Grundplatten für Mineralgusstürme**Base plate for epoxy mineral tombstone**

	A	B	C	kg
GPL30040	300	300	40	~27
GPL40040	400	400	40	~47
GPL50040	500	500	40	~74
GPL45040	450	450	40	~61
GPL50040040	500	400	40	~58
GPL63040	630	630	40	~120
GPL80040	800	800	40	~195

Rasterplatten für 5AX-Master**Grid plate for 5AX-Master**

	A	B	C	Raster / Grid	kg
RPQ50504-R50	500	500	40	M12/12F7	~74
RPD504-R50	Ø 500	40	M12/12F7	~64	

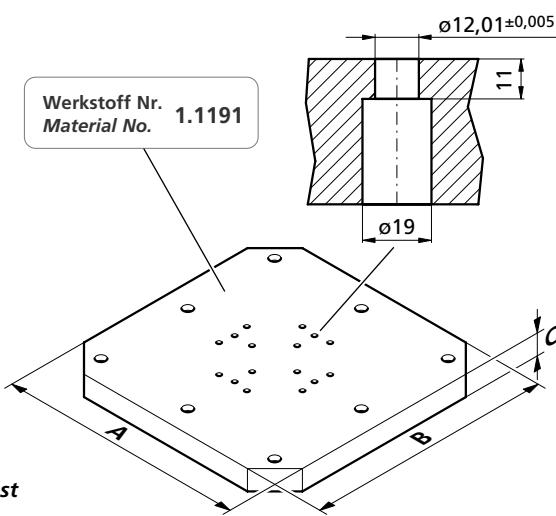
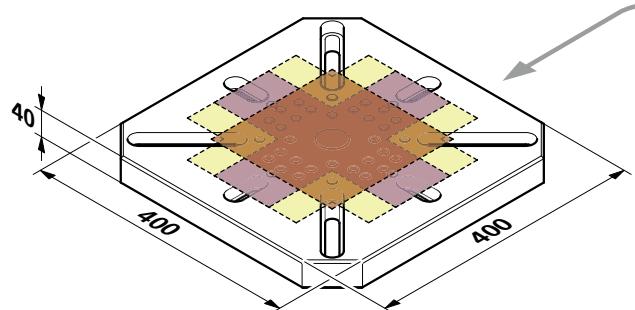
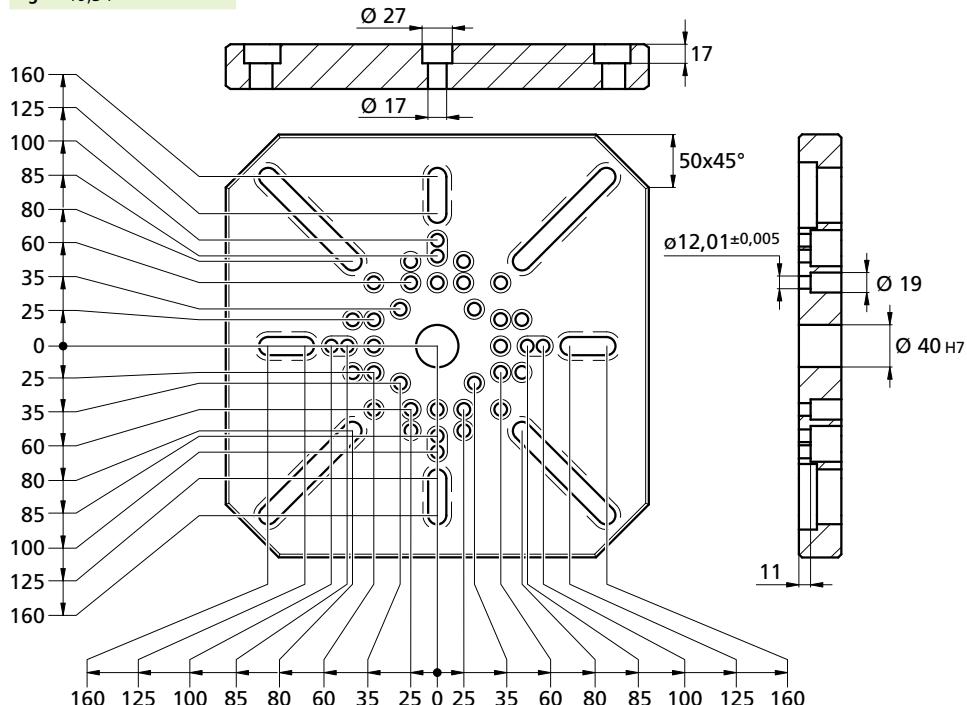


Andere Größen auf Anfrage
Other dimensions available on request

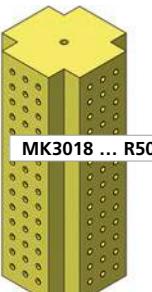
Im Lieferumfang: Schrauben zur Befestigung des Turms,
 ohne Positionierzapfen und Schrauben maschinenseitig.
The package: Screws for fixing the tombstone, without screws and
 counter piece to the machine side.

Bohrungen der Grundplatte / Drill holes in the baseplate:

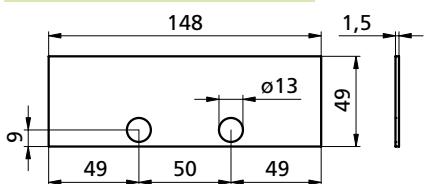
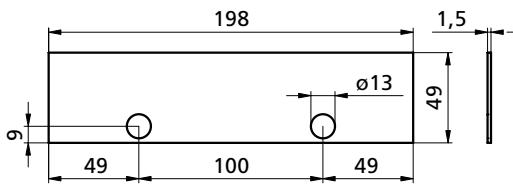
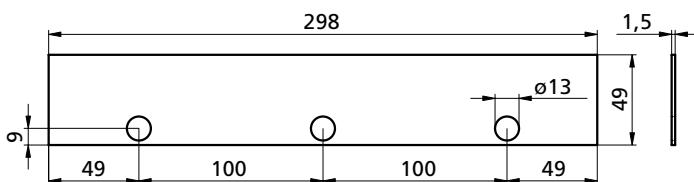
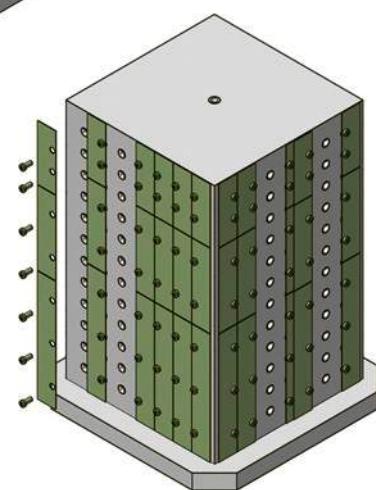
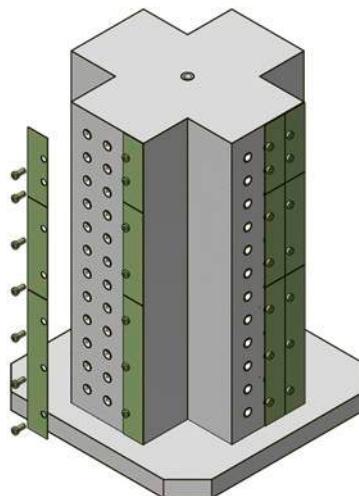
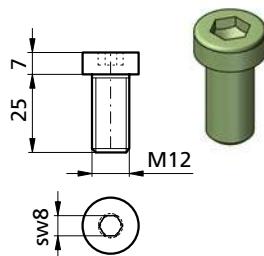
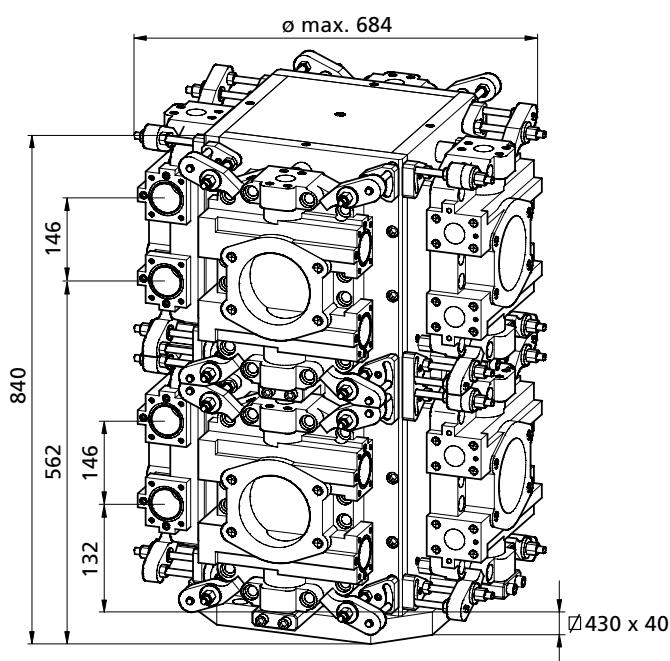
Kundenspezifisch an die Maschine angepasst
 Made up to customer's specifications

**GPL40040-UV****kg** ~40,34

27 verschiedene Mineralgusstürme
 passend zu dieser Grundplatte.
 27 different Epoxy mineral tombstone
 are suitable for this base plate.



Abdeckbleche zum Schutz der Oberfläche der Mineralgusstürme
Cover plates for surface protection of epoxy mineral tombstones

MABD501550**MABD502050****MABD502550****MABD503050****M12X25DIN7984****Stahl-Mineralguss****Steel-epoxy mineral tombstones**

Gesamtgewicht
Total weight

~600 kg**~38 kg**

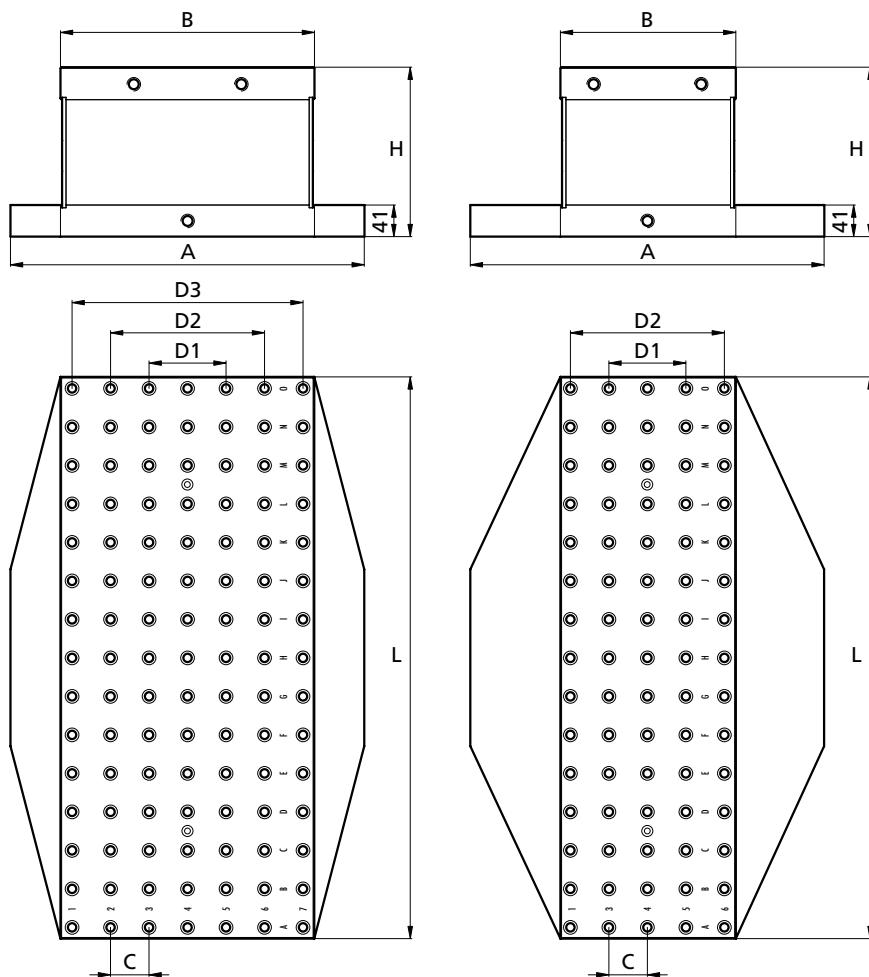
Stahl Mineralgusserhöhungen

Steel-epoxy raises blocks

SMUB2373H220

SMUB3373H220

tripoxyMINERAL



**Entwickelt für die Luftfahrt.
Gewappnet für höchste
Anforderungen.**

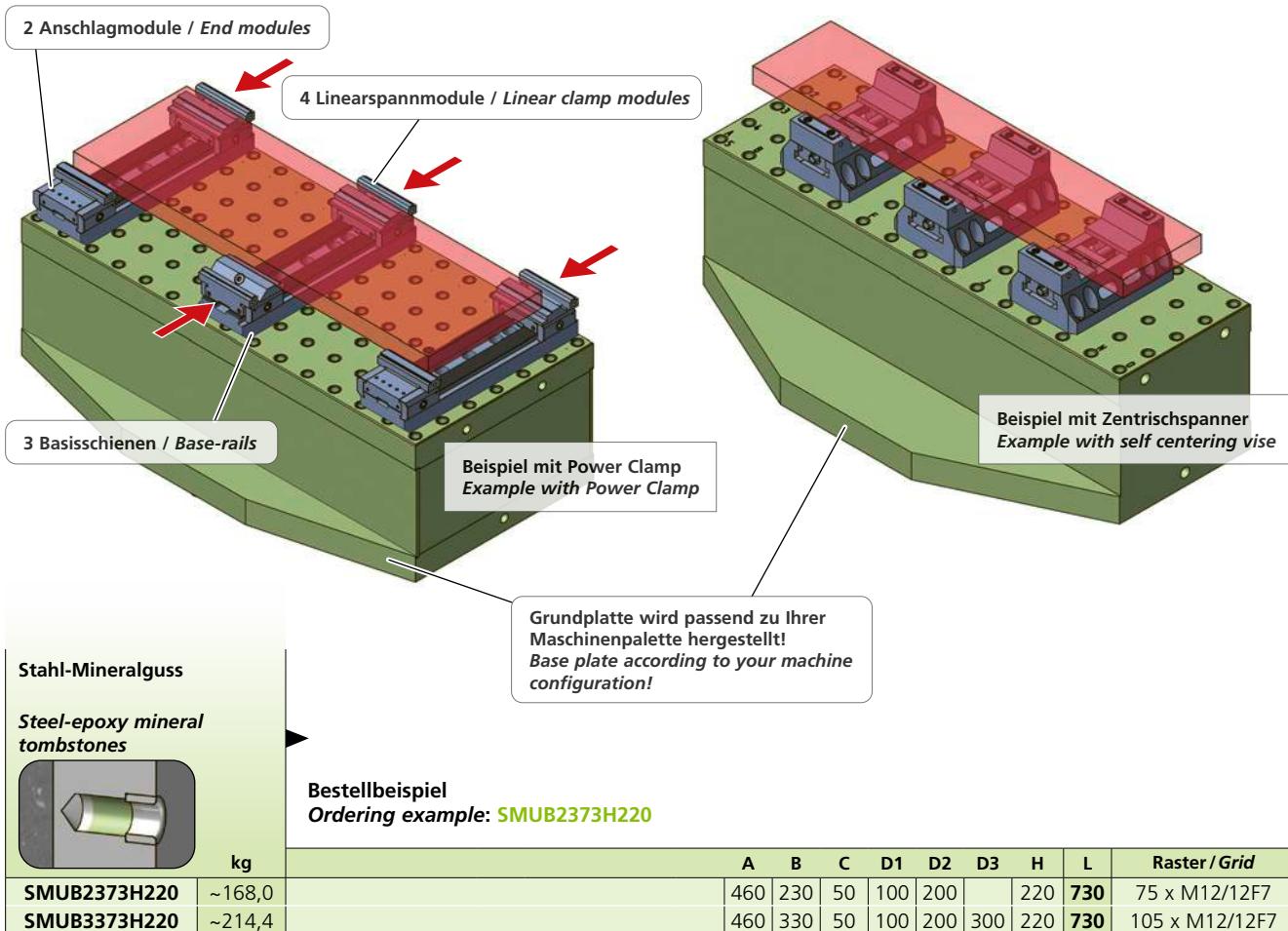
Sehr hohe Vibrationsdämpfung dank Kern aus Mineralguss. Hohe Festigkeit dank Ummantelung aus Stahl. Begünstigt die Gewichtsreduktion wodurch die Maschine geschont wird.

Mit integrierten Vakuum Kanälen erhältlich.

**Developed for aviation.
Prepared for the highest
requirements**

Very high vibration damping thanks to mineral cast core. High strength thanks to the coat made of steel. Supports weight reduction which protects the machine.

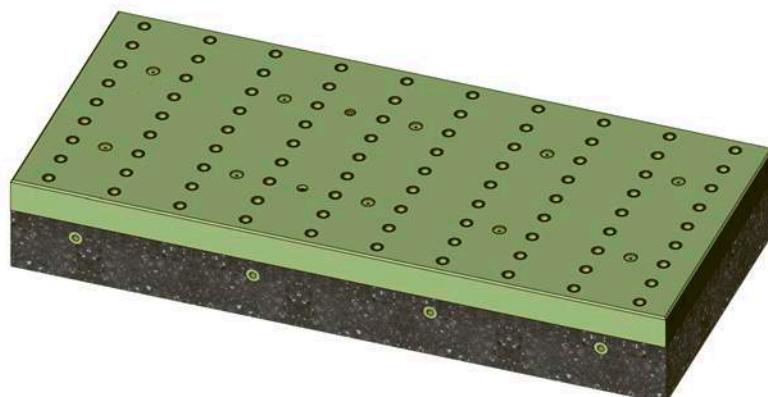
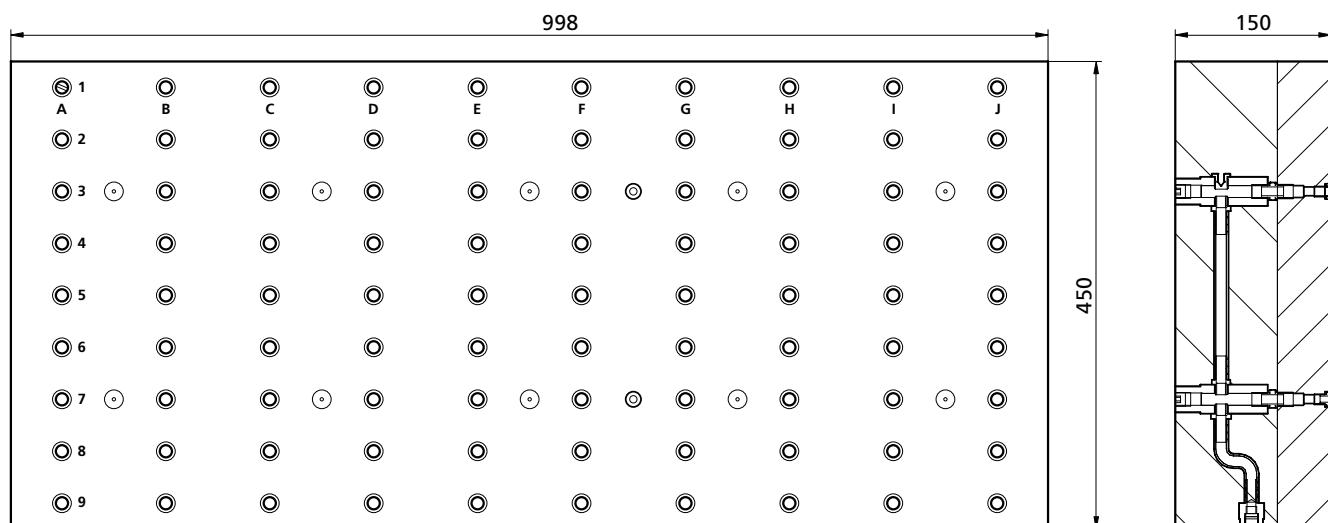
Raisers can be made with integrated vacuum channels.



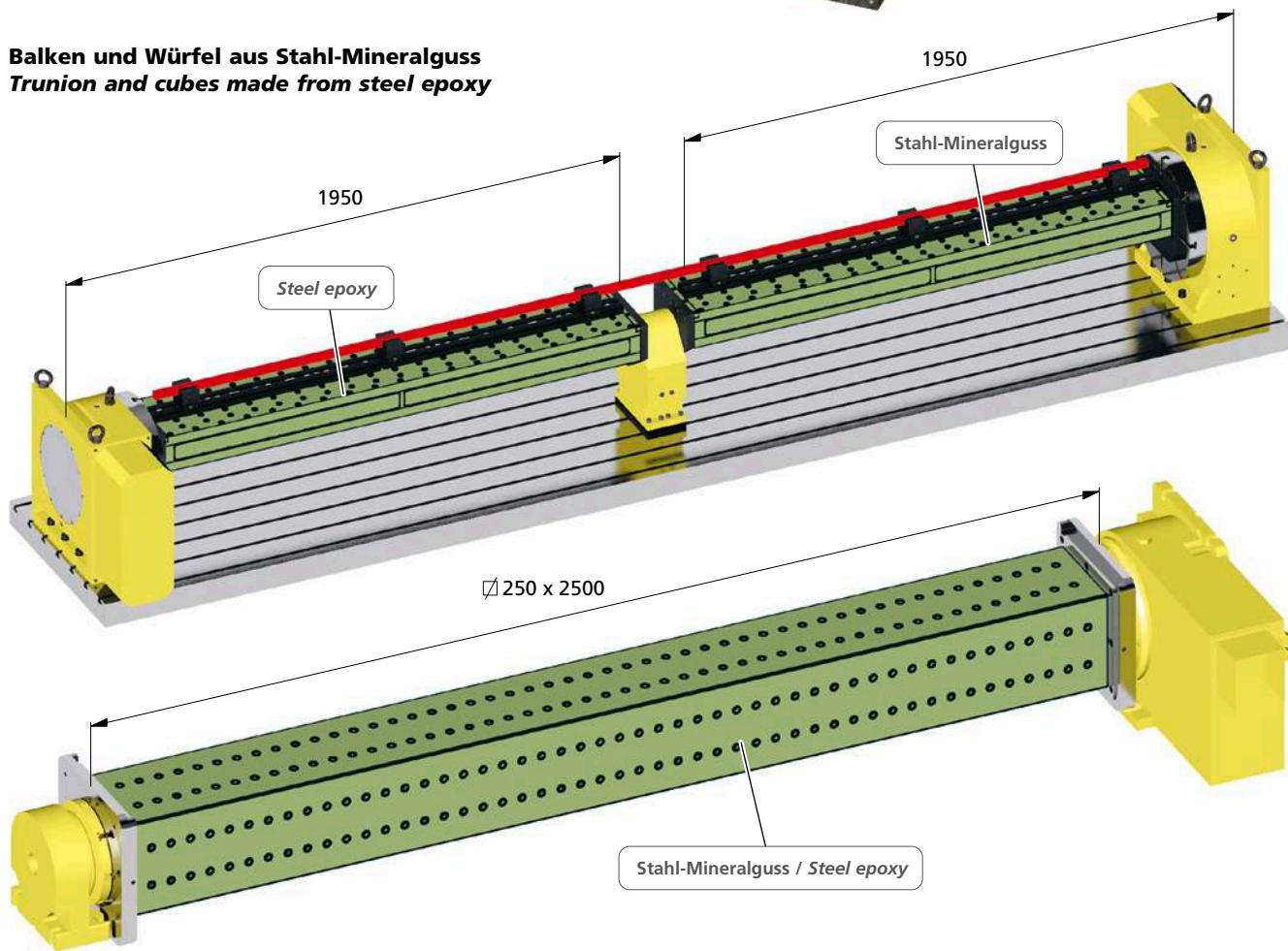
Stahl Mineralgusserhöhungen mit integriertem Vakuum Anschluss

Steel-epoxy raises block with integrated vacuum

tripoxyMINERAL

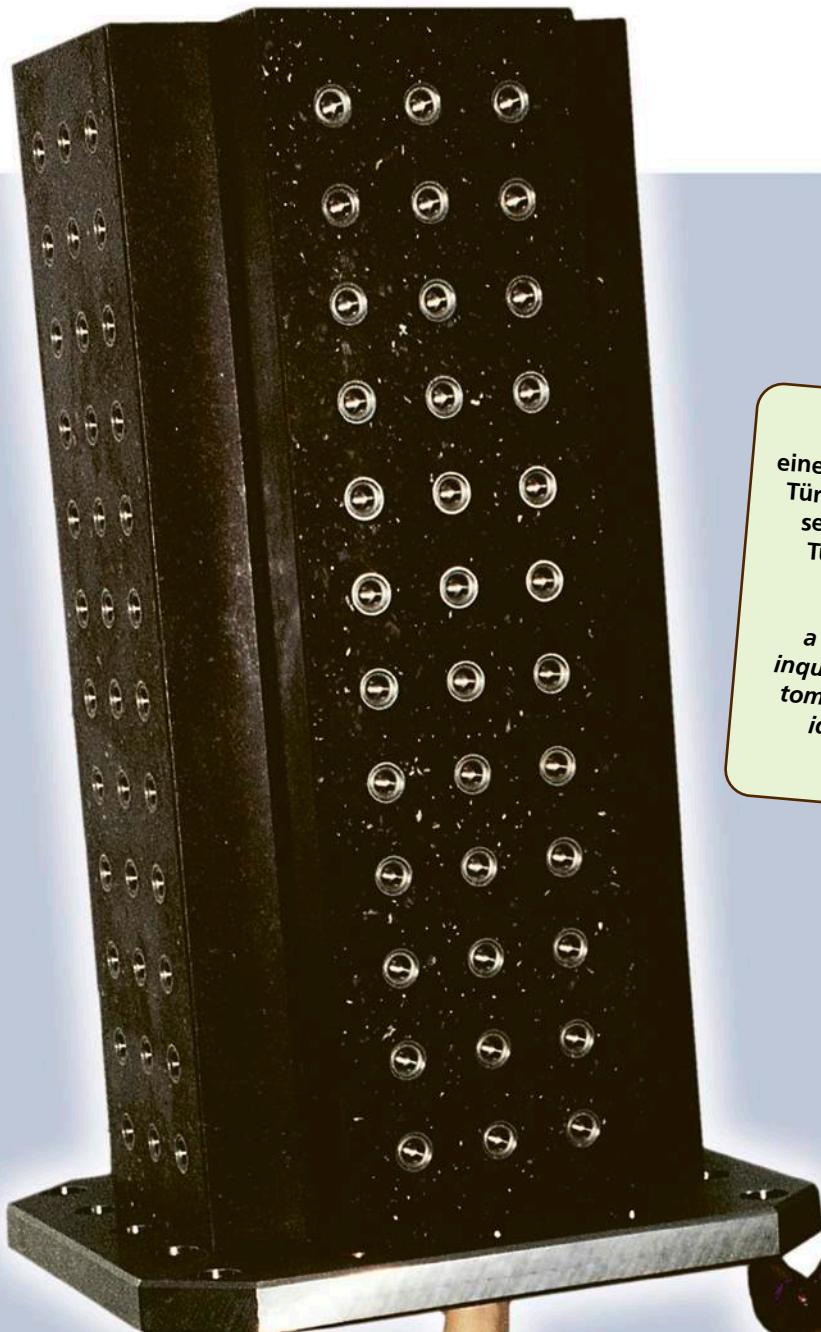


Balken und Würfel aus Stahl-Mineralguss
Trunion and cubes made from steel epoxy



Mineralgusstürme seit
Epoxy tombstones since

1998



Beat Baumgartner erhält von
einem Kunden eine Anfrage für leichte
Türme, die aber nicht aus Aluminium
sein dürfen. Er hat die Idee, einen
Turm aus Mineralguss zu bauen.

Beat Baumgartner receives
a request from a customer who
inquires about light, non-aluminium
tombstones. He comes up with the
idea to build a mineral epoxy
tombstone.