

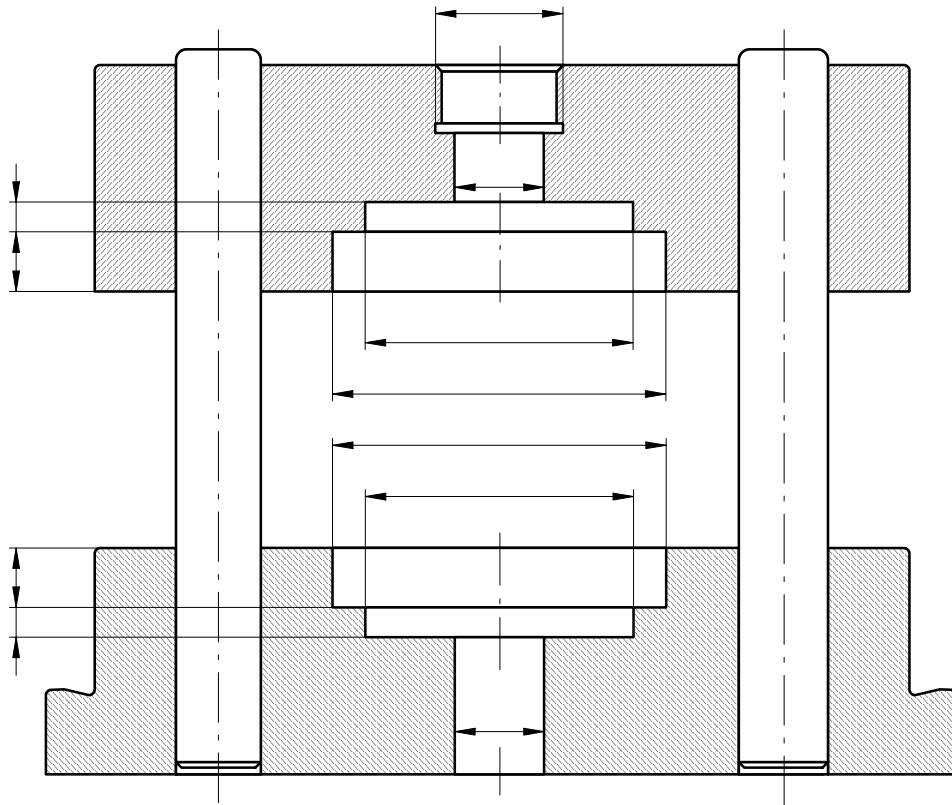
DIN 9811
Ebenheits-, Parallelitäts- und Rechtwinkligkeits-Toleranzen

DIN 9811
Flatness, parallelism and right angle tolerances

	Prüfstück Test piece	Prüfstelle Test spot	Grösste Länge der Arbeitsfläche Greatest length of the working surface		Prüfwerte Test values T_E T_P $\varnothing T_R$
			über/over	bis/to	
Ebenheit der Flächen Flatness of the surfaces			-	-	0.005 auf 100 mm Länge der Arbeitsfläche * 0.005 on 100 mm length of the working surface *
Parallelität der Flächenpaare Parallelism of the surface pairs			0	100	0.005
			100	200	0.008
			200	300	0.011
			300	400	0.014
			400	500	0.017
			500	600	0.020
Parallelität der Auflageflächen Parallelism of the supporting surfaces			0	100	0.008
			100	200	0.012
			200	300	0.018
			300	400	0.024
			400	500	0.030
			500	600	0.036
Rechtwinkligkeit der Führungssäulen Right angle of the guide pillars			-	-	0.005 auf 100 mm Länge der Führungssäulen * 0.005 on 100 mm length of the guide pillars *

* Werden grössere oder kleinere Längen geprüft, so ist der Toleranzwert mit einem entsprechenden Faktor zu multiplizieren.

* If greater or smaller lengths have to be tested, the tolerance value is to be multiplied with the corresponding factor.



Bemerkungen / Remarks:

Die Masse der Ausdrehungen sind mit den gewünschten Ausführungstoleranzen einzutragen. Für andere Ausdrehungen ist eine Skizze beizulegen.

Wird die Ausdrehung von Ober- und Unterteil genau konzentrisch gewünscht? Wenn ja, muss der Oberteil mit einer durchgehenden Bohrung von mindestens $\varnothing 10$ mm ausgeführt werden.

Please insert the dimensions for the cut-outs, together with the tolerances required. For specially shaped cut-outs enclose your own sketch.

Must the cut-outs in top and bottom bolsters be precisely concentric? If yes, the top bolster must have a through bore of at least $\varnothing 10$ mm.

Anfrage / Inquiry **Auftrag / Order** **Nr. / No.**

Stückzahl / Quantity Norm

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mit / with Ohne / without Gewindezapfen / coupling plug Norm

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Firma / Company

Adresse / Address

.....

.....

Zuständige Person / Responsible person Stempel, Unterschrift / Stamp, Signature

.....

Verlangen Sie kostenlos weitere Exemplare!

Form. No. F00.63.61.1

Please ask for more free copies!

Führungsart 3

Kugelführung

Alle Gussgestelle sind mit Kugelführung im Oberteil lieferbar.

Diese Führungsart läuft absolut spielfrei und wird für Stanzwerkzeuge mit hoher Qualitätsanforderung an das Werkstück eingesetzt.

Wegen ihrer Leichtgängigkeit wird diese Führungsart vom Werkzeugmacher gerne eingesetzt.

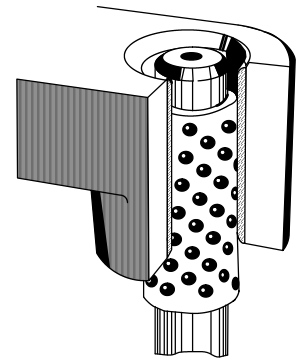
Guide type 3

Ball sleeve

All cast iron pillar die-sets can be delivered with ball sleeves in the top bolster.

This guide type runs absolutely play-free and is used for piercing tools with high quality requirements to the workpiece.

Because of its smooth running, toolmakers generally prefer using this guide type.



Führungsart 4

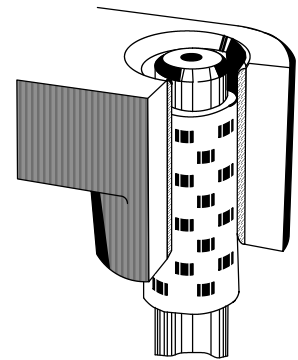
Rollenführung

Diese Führungsart wird hauptsächlich bei Folge-Verbundwerkzeugen eingesetzt, wo grosse seitliche Kräfte auftreten können, oder bei Werkzeugen mit geringem Schnittspiel.

Guide type 4

Roller sleeve

This guide type is mainly used for follow-on composite tools, where great lateral forces can appear, or for tools with minor cutting play.



Führungsart 6

Gleitführung

Bestimmte Säulengestellnormen sind mit Gleitführungsbuchsen im Oberteil lieferbar. Stahl-Gleitführungsbuchsen (Werkstoff: 1.0503) mit **bronzeplattierter** Lauffläche. Laufspiel (je nach Säulendurchmesser) von 0,003 - 0,017 mm erlauben bei optimaler Schmierung eine Gleitgeschwindigkeit bis zu 30 m/min. Schmiermittel: Fett <12 m/min., Oel >12 m/min.

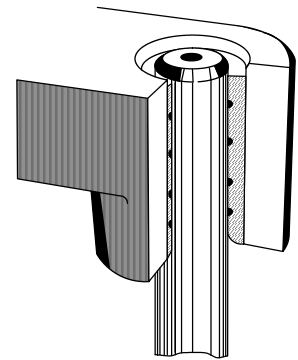
Wird ein grösseres Laufspiel verlangt, ist dies bei der Bestellung entsprechend anzugeben.

Guide type 6

Slide guide

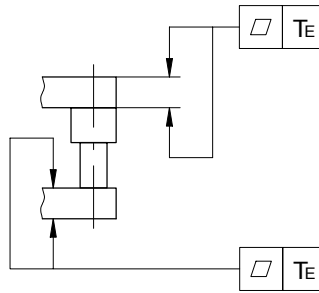
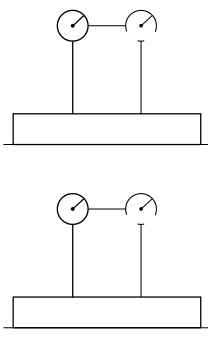
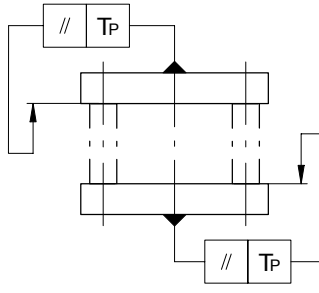
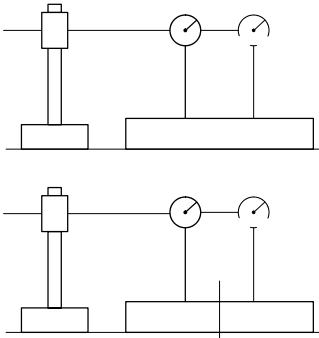
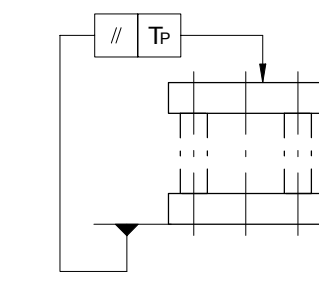
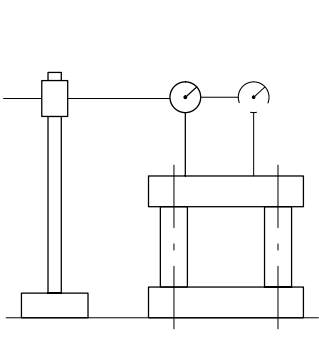
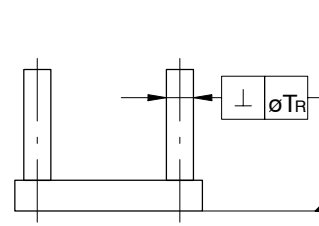
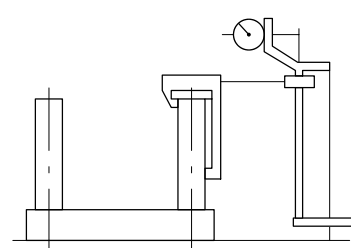
Some pillar die-set norms can be delivered with slide guides bushes in the top bolster. Steel slide guides bushes (Material: 1.0503) with **bronze plated** running surface. A running clearance (depending on the pillar diameter) of 0,003 - 0,0017 mm and an optimum lubrication allow a slide speed of up to 30 m/min. Lubrication: grease <12 m/min., oil >12 m/min.

If a greater clearance is required, this must be mentioned on the order.



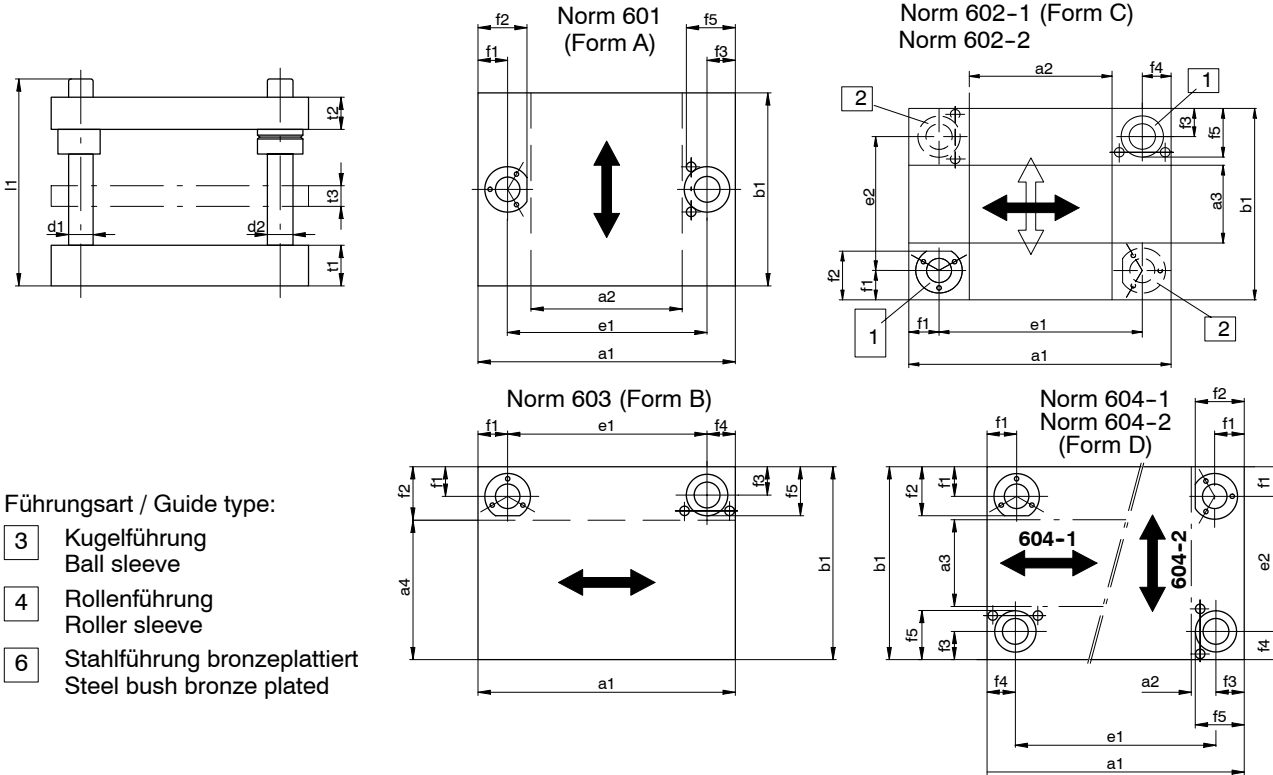
ähnlich DIN 9811
Ebenheits-, Parallelitäts- und Rechtwinkligkeits-Toleranzen

similar to DIN 9811
Flatness, parallelism and right angle tolerances

	Prüfstück Test piece	Prüfstelle Test spot	Grösste Länge der Arbeitsfläche Greatest length of the working surface		Prüfwerte Test values T_E T_P $\varnothing T_R$
			über/over	bis/to	
Ebenheit der Flächen Flatness of the surfaces			-	-	0.005 auf 100 mm Länge der Arbeitsfläche * 0.005 on 100 mm length of the working surface *
Parallelität der Flächenpaare Parallelism of the surface pairs			0	100	0.005
			100	200	0.008
			200	300	0.011
			300	400	0.014
			400	500	0.017
			500	600	0.020
Parallelität der Auflageflächen Parallelism of the supporting surfaces			0	100	0.008
			100	200	0.012
			200	300	0.018
			300	400	0.024
			400	500	0.030
			500	600	0.036
Rechtwinkligkeit der Führungssäulen Right angle of the guide pillars			-	-	0.005 auf 100 mm Länge der Führungssäulen * 0.005 on 100 mm length of the guide pillars *

* Werden grössere oder kleinere Längen geprüft, so ist der Toleranzwert mit einem entsprechenden Faktor zu multiplizieren.

* If greater or smaller lengths have to be tested, the tolerance value is to be multiplied with the corresponding factor.



Führungsart / Guide type:

- 3 Kugelführung
Ball sleeve
- 4 Rollenführung
Roller sleeve
- 6 Stahlführung bronzeplattiert
Steel bush bronze plated

Anfrage / Inquiry **Auftrag / Order** **Nr. / No.**

Norm - (601 - 604-1/-2) Führungsart / Guide type (3,4,6) Stückzahl / Quantity

Werkstoff / Material Ck 45 1.1730 Aluminium

Aussenabmessungen	Outside dimensions	a1 x b1	
Arbeitsfläche	Working surface	a.. x b..	
Säulenabstand	Pillar distance	e1 x e2	
Unterteil	Lower bolster	t1	
Oberteil	Top bolster	t2	
Führungsplatte	Stripper plate	t3	
Mass	Dimension	f1	
Mass	Dimension	f2	
Mass	Dimension	f3	
Mass	Dimension	f4	
Mass	Dimension	f5	
Führungssäule	Guide pillar	Norm / Abmess./ Dim.	
Führungsbüchse	Guide bush	Norm / Abmess./ Dim.	
Kugel- oder Rollenkäfig	Ball or roller cage	Norm / Abmess./ Dim.	
Zusätzliche Bearbeitung	Supplementary machining	Zeichnung / Drawing No.	

Firma / Company Telefon / Phone

Adresse / Address Telefax

..... Ort, Datum / Place, Date

.....

Zuständige Person / Responsible Person Stempel, Unterschrift / Stamp, Signature

Verlangen Sie kostenlos weitere Exemplare! **Form. No. F00.63.71.1** Please ask for more free copies!

Führungsart 3

Kugelführung

Diese Führungsart läuft absolut spielfrei und wird für Stanzwerkzeuge mit hoher Qualitätsanforderung an das Werkstück eingesetzt.

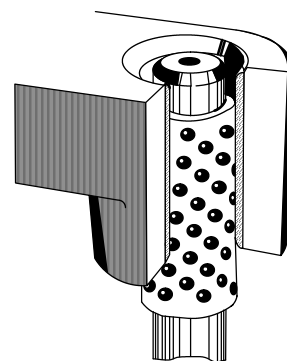
Wegen ihrer Leichtgängigkeit wird diese Führungsart vom Werkzeugmacher gerne eingesetzt.

Guide type 3

Ball sleeve

This guide type runs absolutely play-free and is used for piercing tools with high quality requirements to the workpiece.

Because of its smooth running, toolmakers generally prefer using this guide type.



Führungsart 4

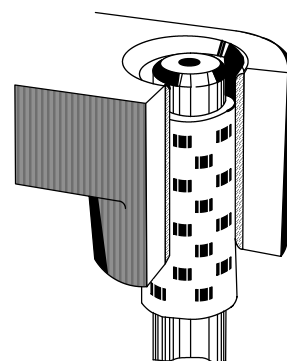
Rollenführung

Diese Führungsart wird hauptsächlich bei Folge-Verbundwerkzeugen eingesetzt, wo grosse seitliche Kräfte auftreten können, oder bei Werkzeugen mit geringem Schnittspiel.

Guide type 4

Roller sleeve

This guide type is mainly used for follow-on composite tools, where great lateral forces can appear, or for tools with minor cutting play.



Führungsart 6

Gleitführung

Stahl-Gleitführungsbuchsen (Werkstoff: 1.0503) mit **bronzeplattierter** Lauffläche. Laufspiel (je nach Säulendurchmesser) von 0,003 - 0,017 mm erlauben bei optimaler Schmierung eine Gleitgeschwindigkeit bis zu 30 m/min. Schmiermittel: Fett <12 m/min., Öl >12 m/min.

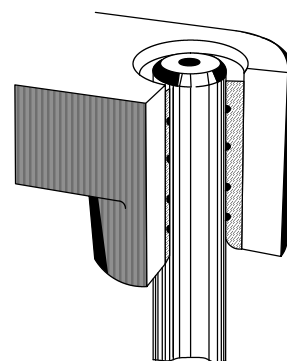
Wird ein grösseres Laufspiel verlangt, ist dies bei der Bestellung entsprechend anzugeben.

Guide type 6

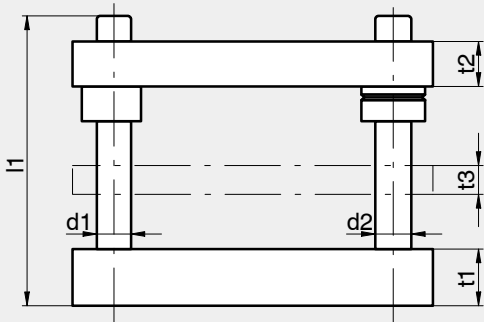
Slide guide

Steel slide guides bushes (Material: 1.0503) with **bronze plated** running surface. A running clearance (depending on the pillar diameter) of 0,003 - 0,0017 mm and an optimum lubrication allow a slide speed of up to 30 m/min. Lubrication: grase <12 m/min., oil >12 m/min.

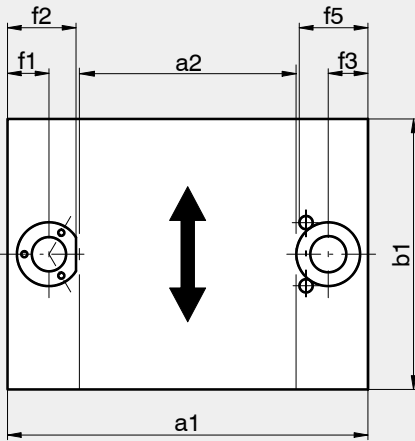
If a greater clearance is required, this must be mentioned on the order.



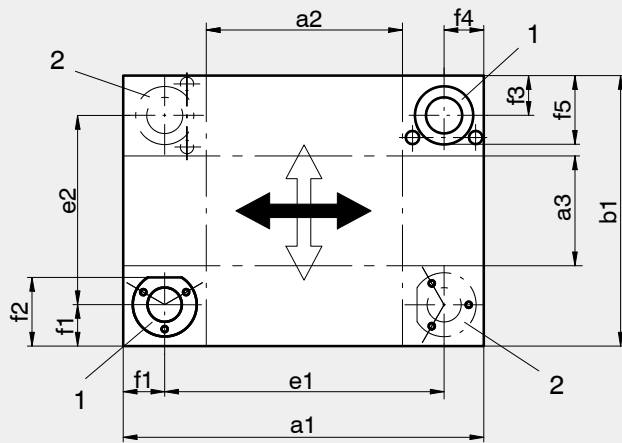
nach ISO 6753-1, DIN 9868 Teil 1



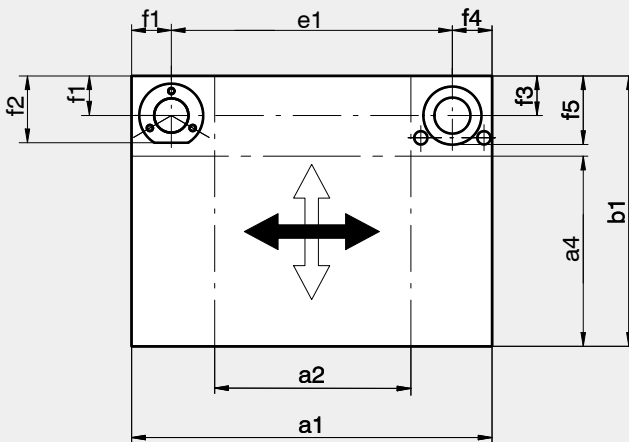
Norm 601 (Form A)



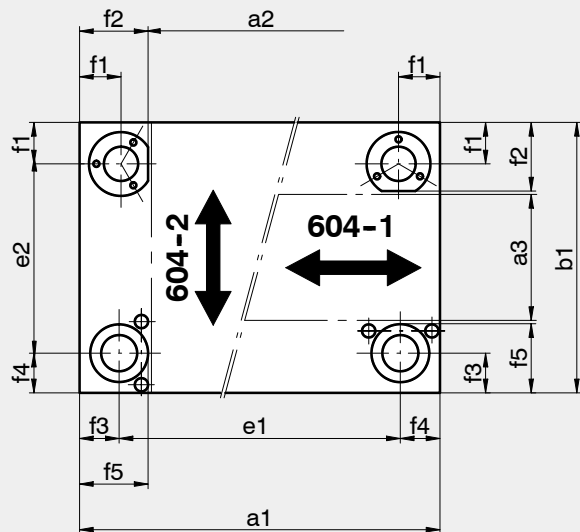
**Norm 602-1 (Form C)
Norm 602-2**



Norm 603 (Form B)



**Norm 604-1 (Form D)
Norm 604-2**



Sonder-Säulengestelle

AGATHON Sonder-Säulengestelle können nach Ihren Angaben bzw. Zeichnungen in jeder beliebigen Abmessung (siehe Tabelle) und Form kurzfristig gefertigt werden.

Die Platten sind allseitig gefräst und die Plattendicken beidseitig planparallel geschliffen.

Stahl-Säulengestelle

Werkstoff: 1.1730 (Ck 45) oder andere Stähle.

Bei Stahl-Säulengestellen mit grossen Ausfräsungen (Nuten, Durchbrüche, etc.) empfehlen wir einen entspannten Stahl 1.1730 (Ck 45) zu wählen.

Aluminium-Säulengestelle

Werkstoff 3.4365(DIN 1725, Teil 1).

Zusätzliche Bearbeitungen

An den Säulengestellen führen wir zusätzliche Arbeiten wie Durchbrüche, Anfräsungen, Ausdrehungen und Bohrbilder in hoher Genauigkeit nach Ihren Zeichnungen und Angaben durch.

Führungselemente

Alle Führungselemente nach Katalog können nach Ihren Bestimmungen eingebaut werden.

Zum richtigen Montieren der Führungselemente müssen Sie uns die Materialdurchlaufrichtung auf der Zeichnung oder Bestellblatt mit einem Richtungspfeil bezeichnen.

Anfrage und Bestellblätter

Vorgedruckte Formulare finden Sie im AGATHON-Normalienkatalog, Register 9.

Weitere Exemplare können angefordert werden.

Achtung:

Dies sind keine Lagergestelle, sondern Empfehlungen für die Dimensionierung!

Special pillar die-sets

AGATHON steel pillar die-sets can be manufactured within a short term supply in any dimension (see table) and shape in accordance with your specifications.

The plates are right-angled machined and the thicknesses are flat grinded on both sides.

Stell pillar die-sets

Material: 1.1730 (Ck 45) or others on your request.

For steel pillar die-sets with cut-outs (grooves, cut-outs, etc.) we recommend the use of a stress relieved steel 1.1730 (Ck 45).

Aluminium pillar die-sets

Material 3.4365 (DIN 1725, Part 1)

Additional works

At the pillar die-sets we can carry out additional works such as cut-outs, machining, turn-outs, etc. accurately to your specifications.

Guide elements

All guide elements as per catalogue can be fitted in accordance with your demand.

For the correct assembly of the guide elements, the material flow direction must be specified on the drawing or on the order form with an arrow.

Inquiries and order forms

Pre-printed order forms are provided in the AGATHON catalogue, register 9.

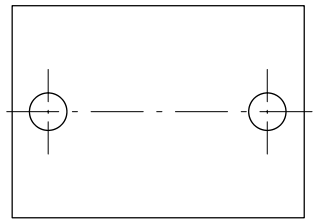
Further copies can be ordered.

Attention:

These are not pillar die-sets on stock, but examples for dimensioning!

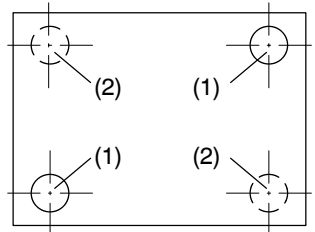
a1	b1	t1	t2	t3	d1	d2	f1	f2	f3	f4	f5
100 - 160	x 80 - 160	32	32	20	24	25	32	55	34	39	66
200 - 250	x 100 - 200	40	40	25	30	32	42	70	38	43	69
250 - 500	x 250 - 500	50	50	32	38	40	46	79	44	44	80
630 - 900	x 315 - 710	63	63	40	48	50	58	96	51	51	80
1000 - 1120	x 630 - 800	80	63	40	60	63	65	111	63	63	112
Weitere Grössen auf Anfrage						Other dimensions on request					

Norm 601



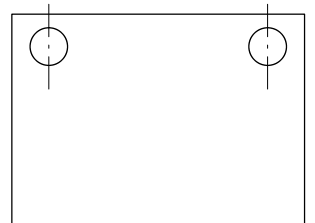
Mittigstehende Führungssäulen
Central guide pillars

Norm 602-1
Norm 602-2



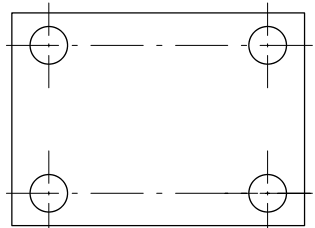
Versetzte Führungssäulen
vorne links, hinten rechts (1). Auf Wunsch vorne rechts, hinten links (2).
Diagonal guide pillars, front left - rear right (1). On request front right - rear left (2).

Norm 603



Hinten stehende Führungssäulen.
Guide pillars at rear.

Norm 604-1
Norm 604-2



4 Führungssäulen.
4 guide pillars.