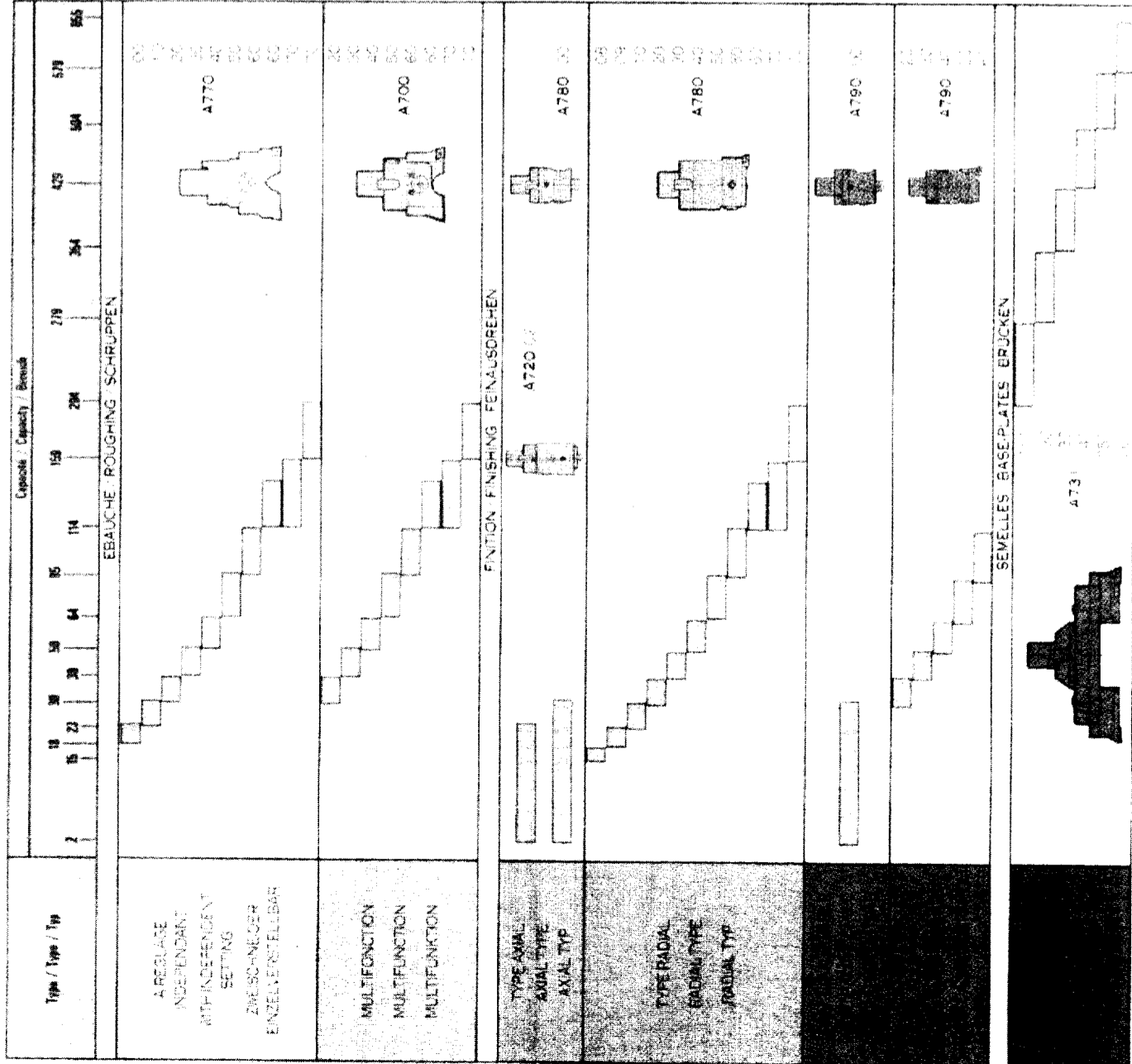
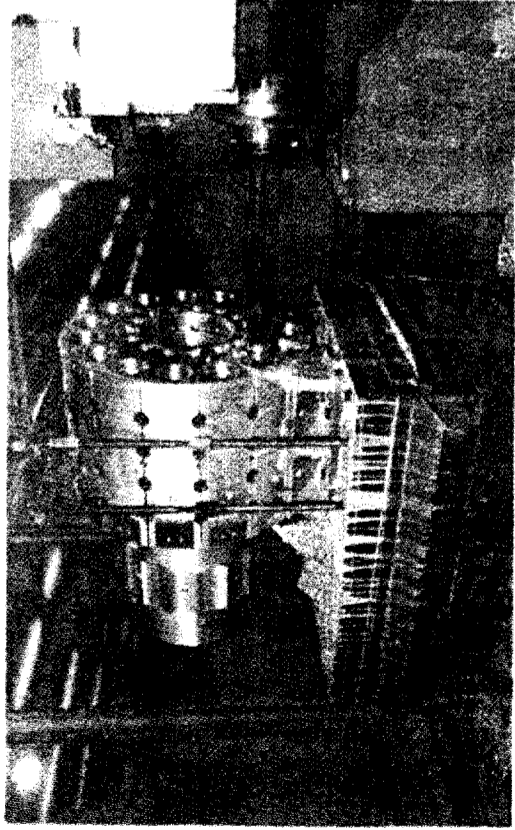


# TETES A ALESER BORING HEADS AUSDREHKÖPFE GRAFLEX



# TETES A ALESER GRAFLEX A REGLAGE INDEPENDANT GRAFLEX DUAL INSERT BORING HEADS WITH INDEPENDENT SETTING GRAFLEX ZWEISCHNEIDER-AUSDREHKÖPFE EINZEL VERSTELLBAR

Capacity / Capacity / Bereich  $\phi$  18 -  $\phi$  205 mm



Capacity / Capacity / Bereich	GRAFLEX A770	A	B	C	D	E	Code	Max. max. cutting depth L <sub>c</sub>
$\phi$ 18 - $\phi$ 24	1	18	18	18	18	18	A 770 00	0,06
$\phi$ 25 - $\phi$ 31	2	25	25	25	25	25	A 770 10	0,13
$\phi$ 32 - $\phi$ 40	3	32	32	32	32	32	A 770 20	0,15
$\phi$ 41 - $\phi$ 51	4	41	41	41	41	41	A 770 30	0,45
$\phi$ 52 - $\phi$ 65	5	52	52	52	52	52	A 770 40	0,95
$\phi$ 66 - $\phi$ 115	6	66	66	66	66	66	A 770 50	1,25
$\phi$ 116 - $\phi$ 160	7	116	116	116	116	116	A 770 60	2,80
$\phi$ 161 - $\phi$ 205	8	161	161	161	161	161	A 770 70	3,80

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Ces nouvelles têtes abaque A770 sont le résultat des innovations techniques apportées aux têtes A710 qu'elles remplacent.

Conduits de lubrification amenant directement le liquide de coupe sur les porte-plaquettes (si  $\phi > 30$  mm). Réglage indépendant des porte-plaquettes dans le sens radial et axial (axialement si  $\phi > 30$  mm).

Les porte-plaquettes interchangeables et le logement en queue d'aronde sont recités de précision le verrouillage en trois points des porte-plaquettes dans leur logement rend l'ensemble poussant, rigide et performant.

Les têtes sont livrées avec les clés et le mode d'emploi. Les porte-plaquettes sont à commander séparément.

## TECHNICAL SPECIFICATION

These new roughing boring heads A770 are the result of technical improvements of the A710 boring heads, which they now replace.

Coolant through the head, carrying the coolant to the insert cutting edges (if  $\phi < 30$  mm). Independent radial and axial setting of the insert holders (axial if  $\phi > 30$  mm).

The interchangeable insert holders and their dovetail shaped housing are ground with high accuracy.

The high cutting performance is ensured by the locking of each insert holder in three points. Boring heads are delivered with keys and operating instructions.

Insert holders have to be ordered separately.

## TECHNISCHE MERKMALE

Diese neuen Schrupp-Ausriehköpfe A770 sind das Ergebnis von technischen Erneuerungen auf den A710 Ausriehköpfe, die sie ersetzen.

Kühlmittelkanäle, die das Kühlmittel direkt auf die Wendplattenschneiden leiten (für oberhalb 30 mm). Radial und axial einstellbare Wendplattenhalter (axial  $\phi$  oberhalb 30 mm).

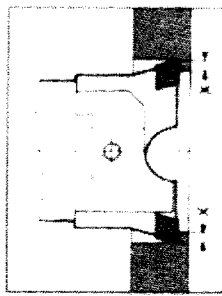
Die austauschbaren Wendplattenhalter und die Schwabenschwanzführung sind präzisionsgeschliffen.

Mit der Dreipunkt Verriegelung der Wendplattenhalter in dieser Führung wird die Stabilität und die Leistungsfähigkeit gewährleistet. Die Köpfe werden mit Schlüssel und Gebrauchsanweisung geliefert. Wendplattenhalter sind separat zu bestellen.



**PORTE-PLAQUETTES  
INSERT HOLDERS  
WENDEPLATTENHALTER**

**A773**



**REGAGE SYMETRIQUE  
DES PORTE-PLAQUETTES**

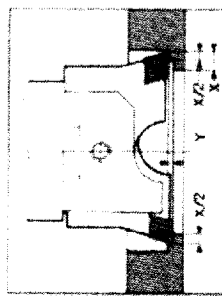
Le réglage symétrique qui convient la plupart du temps est simple à réaliser. Chaque porte-plaquette est à régler au même diamètre, de préférence sur un banc de pré-réglage.

**SYMMETRICAL POSITIONING OF THE INSERT  
HOLDERS**

Symmetrical positioning is mostly convenient and easy to perform. Each insert holder has to be set at the same diameter, in preference on a presetter.

**SYMETRISCHE EINSTELLUNG  
DER WENDEPLATTENHALTER**

Die in der meisten Fällen geeignete symmetrische Positionierung ist einfach zu erreichen. Jeder Wendepattenhalter wird zum selben Durchmesser eingestellt, vorzugsweise auf einem Einstellgerät.



**POSITIONNEMENT DECALÉ DES PORTE-PLAQUETTES (diam. > 30 mm)**

Ce réglage permet, lorsque la passe à prendre est trop importante, de réaliser l'opération en une fois au lieu de deux, et d'économiser ainsi un outillage et un temps de changement d'outil.

Dans ce cas chaque porte-plaquette prend la moitié de la passe (X/2). Le décalage Y est environ égal à l'avance par tour.

Les réglages sont de préférence à réaliser sur un banc de pré-réglage.

**STRAGGERED POSITIONING OF THE INSERT  
HOLDERS (diameter > 30 mm)**

When depth of the cut is too large, this setting allows still to perform the machining in one operation instead of two and to save a toolholder as well as the time necessary for a tool change.

In this case, each insert holder machines out the half of the depth of cut (X/2). The Y offset is approximately equal to the lead rate per revolution.

Adjustments should in preference be achieved on a presetter.

**VERSETZTE POSITIONIERUNG DER WENDE  
PLATTENHALTER (Durchmesser > 30 mm)**

Dieses Einstellen ermöglicht es, falls die Spanniele zu groß sind, die Bearbeitung jedoch in einem Durchgang statt zwei durchzuführen, und erspart somit ein Werkzeug und die Werkzeugwechselzeit.

In diesem Falle bearbeitet jeder Wendepattenhalter die Hälfte der Spanniele (X/2). Die Versetzung Y ist ca. dem Vorschub pro Umdrehung gleich. Das Einstellen sollte vorzugsweise auf einem Voreinstellgerät erfolgen.

**PORTE-PLAQUETTES POUR PLAQUETTES ISO 80°  
INSERT HOLDERS FOR ISO 80° INSERTS  
WENDEPLATTENHALTER FÜR ISO 80° WENDEPLATTEN**

Ø	Ø 24	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 65	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 205
Ø 18	Ø 24	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 65	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 205
Ø 23	Ø 31	Ø 40	Ø 50	Ø 65	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 205	Ø 264
Ø 33	Ø 51	Ø 70	Ø 90	Ø 110	Ø 140	Ø 180	Ø 230	Ø 290	Ø 360	Ø 450
Ø 55	Ø 65	Ø 70	Ø 80	Ø 90	Ø 100	Ø 110	Ø 120	Ø 130	Ø 140	Ø 150
Ø 64	Ø 86	Ø 100	Ø 120	Ø 140	Ø 160	Ø 180	Ø 200	Ø 220	Ø 240	Ø 260
Ø 85	Ø 115	Ø 140	Ø 170	Ø 200	Ø 230	Ø 260	Ø 290	Ø 320	Ø 350	Ø 380
Ø 114	Ø 144	Ø 170	Ø 200	Ø 230	Ø 260	Ø 290	Ø 320	Ø 350	Ø 380	Ø 410
Ø 159	Ø 205	Ø 260	Ø 320	Ø 380	Ø 450	Ø 520	Ø 600	Ø 680	Ø 770	Ø 870

**REMARK**

This generation of insert holders can be used on A710 boring heads, but without allowing setting in height.

For other insert holders, see pages 60 and 61 on the range of multifunction boring heads A700 and their insert holders.

**HINTWES**

Diese Wendepattenhalter können mit den A710 Köpfe verwendet werden, wobei jedoch eine Höhenstellung nicht möglich ist.

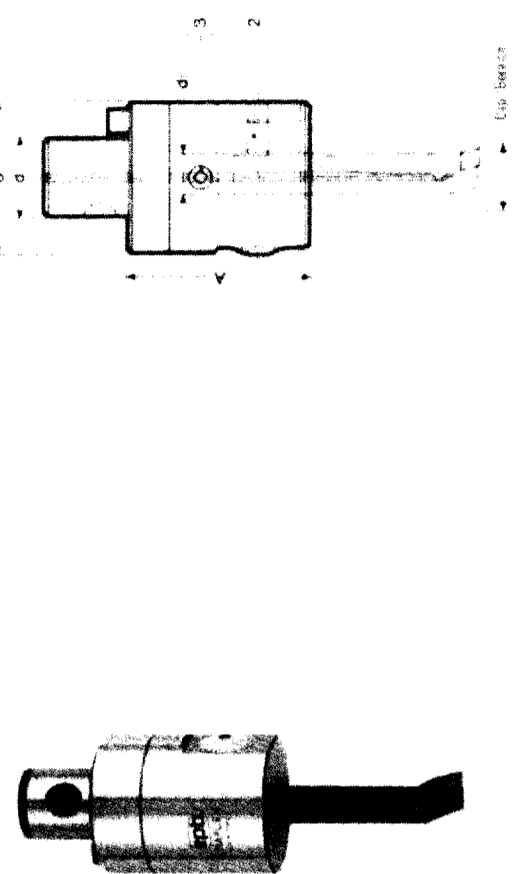
Für weitere Wendepattenhalter beziehen Sie sich auf die Reihe der Multifunktions-Ausdrehköpfe und deren Wendepattenhalter, Seiten 60 und 61.



**TETE A ALESER GRAFLEX® TYPE AXIAL  
GRAFLEX® BORING HEAD AXIAL TYPE  
GRAFLEX® AUSDREHKOPF AXIAL TYP**

**A780**

Capacity / Capacité / Batach  $\phi 2 - \phi 32$  mm



Ø 2 - Ø 32	Ø 33 - Ø 40	Ø 41 - Ø 50	Ø 51 - Ø 65	Ø 66 - Ø 80	Ø 81 - Ø 100	Ø 101 - Ø 125	Ø 126 - Ø 160	Ø 161 - Ø 205
28	29	30	31	32	33	34	35	36

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Cette tête à aléser est la version sans système d'équilibrage de la A79000. L'amener le lubrifiant est prévue directement sur l'arête de coupe. Le système de réglage de l'outil par vis micrométrique et vernier permet une résolution de 2,5 µm au diamètre. Le système est graissé à vie et protégé. La rigueur et la précision du système garantissent la reproductibilité. La tête à aléser est livrée avec la clé et le mode d'emploi. Les outils sont à commander séparément.

**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

The boring head is like the A79000 head, but without balancing system. Coolant flow is directed towards the cutting edge and vernier provides a resolution of 2.5 µm on the diameter. This setting system is dust proof and lubricated for the life of the head. Rigidity and precision guarantee repeatable accuracy. The boring head is delivered with key and operating instructions. Tools must be ordered separately.

**TECHNISCHE MERKMALE**

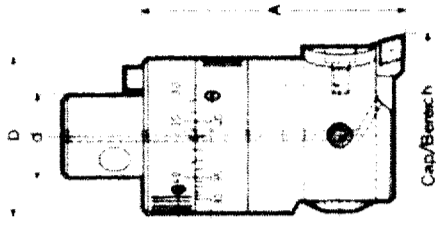
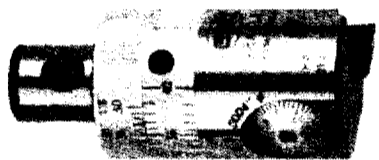
Dieser Ausdrehkopf ist die Ausführung des A79000 ohne Auswuchsystem. Die innere Kühlmittelführung erfolgt direkt auf die Schneide. Die Einstellung des Werkzeuges erfolgt durch eine Mikrometerspindel und einem Nominus. Ein Feilstrich entspricht 2,5 µm im Durchmesser. Geschütztes und lebenslanglich geschmiertes System. Die Steifigkeit und die Präzision garantieren Wiederholungsgenauigkeit. Der Ausdrehkopf wird mit dem Schlüssel und der Gebrauchsanweisung geliefert. Die Werkzeuge müssen separat bestellt werden.



**TETES A ALESER LIBRAFLEX EQUILIBRABLES TYPE RADIAL**  
**LIBRAFLEX BALANCEABLE BORING HEADS RADIAL TYPE**  
**LIBRAFLEX AUSWUCHTBARE AUSDREHKOPFE RADIAL TYP**

**A790**

Cap/Bereich 2, 115 mm



Ø 30-40	Ø 39-51	Ø 50-65	Ø 64-86	Ø 85-115	Ø 115-150	Ø 150-200	Ø 200-250	Ø 250-300	Ø 300-350	Ø 350-400	Ø 400-450	Ø 450-500	Ø 500-550	Ø 550-600	Ø 600-650	Ø 650-700	Ø 700-750	Ø 750-800	Ø 800-850	Ø 850-900	Ø 900-950	Ø 950-1000																																																																															
1.4	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0	81.0	82.0	83.0	84.0	85.0	86.0	87.0	88.0	89.0	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0

**TECHNISCHE MERKMALE**

Durch die Besetzung der Vibrationen werden die Werkzeug- und Maschinenspannungen gesenkt, die Schnittparameter erhöht und höhere Bearbeitungsqualitäten erreicht, auch bei üblichen Geschwindigkeiten.  
 Diese neuen Ausschneidkopfe sind mit zwei durch messerkalibrierten Auswuchtungen ausgestattet (Skalierung pro mm). Das Auswuchten erfolgt einfach wenn die 2 Ringe auf den Bearbeitungsdurchmesser eingestellt sind.  
 Die Unwucht liegt dann maximal bei 10 bzw. 20 g/mm je nach Größe und ermöglicht Schnittgeschwindigkeiten bis zu 1500 m/min. Innere Kühlmittelzufuhr direkt auf die Schneide.  
 Die Einstellung der Wendelplattenhalter erfolgt durch eine Mikrometerschraube und einem Nixus Ein-Teilstrich entspricht 2,5 µm im Durchmesser.  
 Die Steifigkeit und Präzision des geschützten und lebenslanglich geschmierten Systems garantieren Wiederholungsgenauigkeit.  
 Die Lage der Schneide ist gemäß DIN 69871.  
 Die Kopfe werden mit dem Schlüssel und der Gebrauchsanweisung geliefert. Die optimale Leistungsfähigkeit dieser Kopfe wird mit ausgewählte Grundmaßnahmen und Zwischenhalte erreicht.

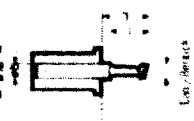
**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

By damping vibrations, balancing reduces lower forces on the couple tool holder/spindle, therefore cutting parameters can be optimized to achieve better machining qualities even at conventional speeds.  
 These new finishing heads get a built in balancing system with two balancing rings (marked for every mm of capacity in diameter). Balancing is easy to perform in setting the 2 graduated rings to the diameter to be bored.  
 The maximum residual unbalance after setting is from 10 to 20 g/mm depending upon the size, allowing cutting speeds up to 1500 m/min. Coolant flow is directed towards the cutting edge.  
 The insert holder adjustment system is ejected with a micrometric screw and a vernier providing a resolution of 2,5 µm on the diameter.  
 Rigidity and precision of mechanism lubricated for the life of the head and dust proof guarantee good accuracy. Angular position of edge according to DIN 69871.  
 These boring heads are delivered with one key and operating instructions. Optimum machining conditions of these heads are achieved with selected toolholders and intermediates.



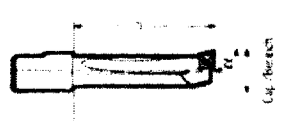
**OUTILS**

OUTILS CARBURE / CARBIDE TOOLS / HARTMETALL-BOHRSTANGEN (Ø 2-6 mm)



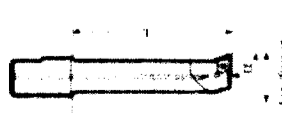
Ø 2-3	Ø 3-4.5	Ø 4.5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	Ø 20-22	Ø 22-24	Ø 24-26	Ø 26-28	Ø 28-30	Ø 30-32	Ø 32-34	Ø 34-36	Ø 36-38	Ø 38-40	Ø 40-42	Ø 42-44	Ø 44-46	Ø 46-48	Ø 48-50	Ø 50-52	Ø 52-54	Ø 54-56	Ø 56-58	Ø 58-60	Ø 60-62	Ø 62-64	Ø 64-66	Ø 66-68	Ø 68-70	Ø 70-72	Ø 72-74	Ø 74-76	Ø 76-78	Ø 78-80	Ø 80-82	Ø 82-84	Ø 84-86	Ø 86-88	Ø 88-90	Ø 90-92	Ø 92-94	Ø 94-96	Ø 96-98	Ø 98-100																																																				
1.4	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0	81.0	82.0	83.0	84.0	85.0	86.0	87.0	88.0	89.0	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0

OUTILS ACIER / STEEL TOOLS / STAHL-BOHRSTANGEN (Ø 6-32 mm)



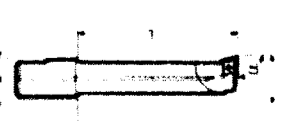
Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	Ø 20-22	Ø 22-24	Ø 24-26	Ø 26-28	Ø 28-30	Ø 30-32	Ø 32-34	Ø 34-36	Ø 36-38	Ø 38-40	Ø 40-42	Ø 42-44	Ø 44-46	Ø 46-48	Ø 48-50	Ø 50-52	Ø 52-54	Ø 54-56	Ø 56-58	Ø 58-60	Ø 60-62	Ø 62-64	Ø 64-66	Ø 66-68	Ø 68-70	Ø 70-72	Ø 72-74	Ø 74-76	Ø 76-78	Ø 78-80	Ø 80-82	Ø 82-84	Ø 84-86	Ø 86-88	Ø 88-90	Ø 90-92	Ø 92-94	Ø 94-96	Ø 96-98	Ø 98-100																																																							
1.4	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0	81.0	82.0	83.0	84.0	85.0	86.0	87.0	88.0	89.0	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0

OUTILS METAL LOURD / HEAVY METAL TOOLS / SCHWERMETALL-BOHRSTANGEN (Ø 6-16 mm)



Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	Ø 20-22	Ø 22-24	Ø 24-26	Ø 26-28	Ø 28-30	Ø 30-32	Ø 32-34	Ø 34-36	Ø 36-38	Ø 38-40	Ø 40-42	Ø 42-44	Ø 44-46	Ø 46-48	Ø 48-50	Ø 50-52	Ø 52-54	Ø 54-56	Ø 56-58	Ø 58-60	Ø 60-62	Ø 62-64	Ø 64-66	Ø 66-68	Ø 68-70	Ø 70-72	Ø 72-74	Ø 74-76	Ø 76-78	Ø 78-80	Ø 80-82	Ø 82-84	Ø 84-86	Ø 86-88	Ø 88-90	Ø 90-92	Ø 92-94	Ø 94-96	Ø 96-98	Ø 98-100																																																							
1.4	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0	81.0	82.0	83.0	84.0	85.0	86.0	87.0	88.0	89.0	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0

OUTILS CARBURE / CARBIDE TOOLS / HARTMETALL-BOHRSTANGEN (Ø 6-18 mm)



Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	Ø 20-22	Ø 22-24	Ø 24-26	Ø 26-28	Ø 28-30	Ø 30-32	Ø 32-34	Ø 34-36	Ø 36-38	Ø 38-40	Ø 40-42	Ø 42-44	Ø 44-46	Ø 46-48	Ø 48-50	Ø 50-52	Ø 52-54	Ø 54-56	Ø 56-58	Ø 58-60	Ø 60-62	Ø 62-64	Ø 64-66	Ø 66-68	Ø 68-70	Ø 70-72	Ø 72-74	Ø 74-76	Ø 76-78	Ø 78-80	Ø 80-82	Ø 82-84	Ø 84-86	Ø 86-88	Ø 88-90	Ø 90-92	Ø 92-94	Ø 94-96	Ø 96-98	Ø 98-100																																																							
1.4	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	78.0	79.0	80.0	81.0	82.0	83.0	84.0	85.0	86.0	87.0	88.0	89.0	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0

**REMARQUE**

Les outils sont livrés avec la vis de fixation.

**REMARK**

Tools are delivered with insert locking screw.

**HINWEIS**

Die Bohrstangen werden mit der Wendelplatten-Befestigungsschraube geliefert.

