



FRÄSSYSTEME
MILLING SYSTEMS

2020/2021



**DAS WERKZEUG
HORN TOOLS**

Verzahnungsbearbeitung

Gear Machining



Verzahnungsfräsen
Gear milling



Verzahnungsstoßen
Gear broaching



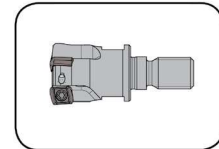
Schneckenwelle
Worm shafts

Schneidplatte
Insert
613/628/632/635



Seite/Page
H6-H12

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH25



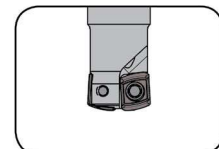
Seite/Page
H44

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
M279



Seite/Page
H16

Frälerschaft
Milling shank
DAH25



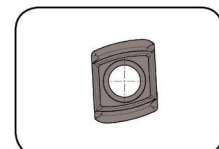
Seite/Page
H45-H46

Schneidplatte
Insert
RS279



Seite/Page
H17-H18

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH25

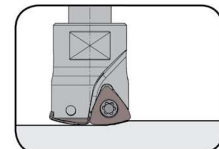


Seite/Page
H47

Schaftfräser
End Mill
DSDS

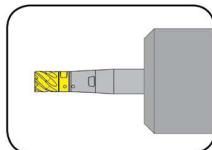
Seite/Page
H22

Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH37



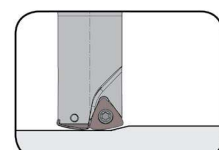
Seite/Page
H52

Frälerschaft
Milling shank
MDG



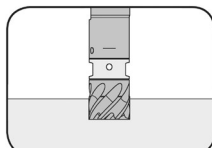
Seite/Page
H26-H29

Frälerschaft
Milling shank
DAH37



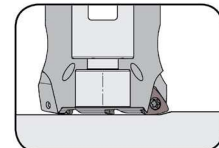
Seite/Page
H53

Schneidkopf
Cutter Head
DGF/DGR/DGFF/DGH/
DGK/DGM/DGRR/DGV



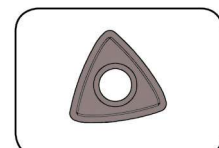
Seite/Page
H30-H38

Aufsteckfräser
Arbor Mounted Cutter
DAH37



Seite/Page
H54

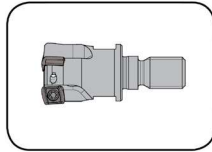
Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH37



Seite/Page
H55-H56

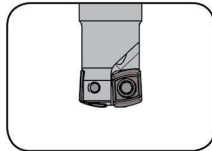


Einschraubfräser
Screw-in cutter
DAH25



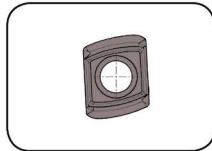
Seite/Page
H44

Frälerschaft
Milling shank
DAH25



Seite/Page
H45-H46

Wendeschneidplatte
Indexable insert
DAH25



Seite/Page
H47

DAH



Hochvorschubfräsen
System DAH25

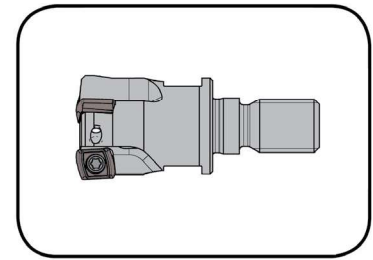
High feed milling
System DAH25

H

Einschraubfräser

Screw-in cutter

DAHM25

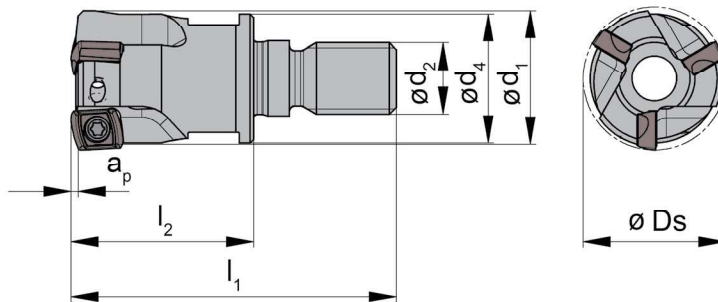


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



passend für Aufnahme
Typ MD
suitable for Shank Type MD

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l_1	l_2	d_1	a_p	d_2	d_4
DAHM.25.012.M062.02	2	12	26	13,5	11	1	M6	11,5
DAHM.25.016.M083.02	2	16	39	20,5	13	1	M8	15,4
DAHM.25.016.M083.03	3	16	39	20,5	13	1	M8	15,4
DAHM.25.020.M104.03	3	20	45	25,5	18	1	M10	19,0
DAHM.25.025.M125.04	4	25	50	28,0	21	1	M12	24,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

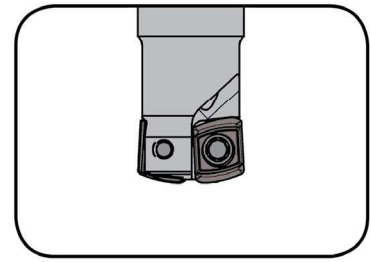
Spare Parts

Einschraubfräser Screw-in cutter	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM.25.012.M062.02	030.2547.T8P	T8PL
DAHM.25....	030.2553.T8P	T8PL

Frälerschaft

Milling shank

DAH25

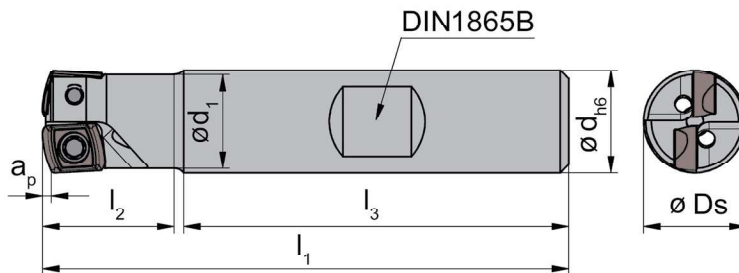


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAH25.012.D122.02 B	2	12	12	61,5	15	11,0	45	1
DAH25.016.D163.03 B	3	16	16	69,5	20	14,5	48	1
DAH25.020.D204.03 B	3	20	20	76,5	25	18,0	50	1
DAH25.025.D255.04 B	4	25	25	85,5	28	23,0	56	1

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare Parts

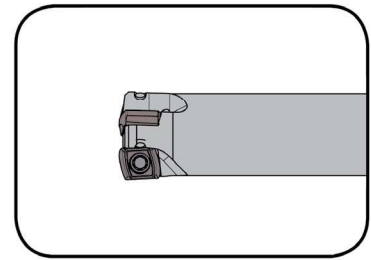
Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH25.012.D122.02 ...	030.2547.T8P	T8PL
DAH25...	030.2553.T8P	T8PL



Frälerschaft

Milling shank

DAH25

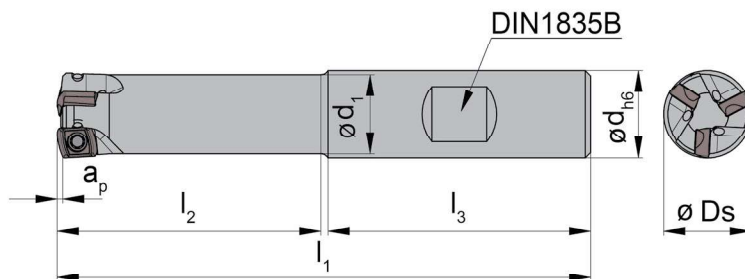


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	12-25 mm
----------------	----------------	----------

Schaftmaterial: Stahl (nicht schrumpfbar)
Material of shank: Steel (not recommended for shrink fitting)

für Wendeschneidplatte
for Indexable insert

Typ DAH25
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p
DAH25.012.D124.02B	2	12	12	82,5	36	11,5	45	1
DAH25.016.D165.02B	2	16	16	97,5	48	15,4	48	1
DAH25.016.D165.03B	3	16	16	97,5	48	15,4	48	1
DAH25.020.D206.03B	3	20	20	111,5	60	19,0	50	1
DAH25.025.D257.04B	4	25	25	132,5	75	24,0	56	1

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

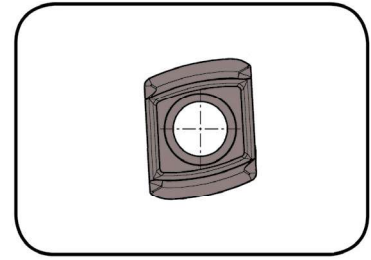
Spare Parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Clamping Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH25.012.D124.02B	030.2547.T8P	T8PL
DAH25.016.D165.02B	030.2553.T8P	T8PL

Wendeschneidplatte

Indexable insert

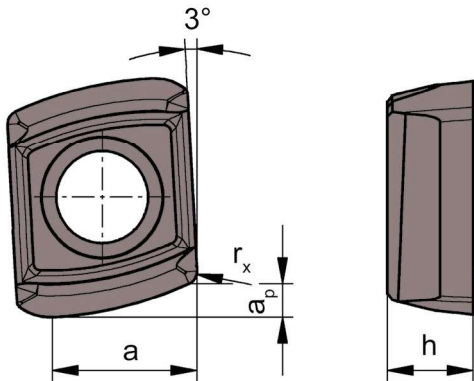
DAH25



Schnitttiefe bis Depth of cut up to 1 mm

für Frälerschaft
for Milling shank

Typ DAHM25
Type



Bestellnummer Part number	a_p	a	h	r_x	SA4B
DAH.25.011.D.04	1	4,4	2,6	0,4	▲

▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks x auf Anfrage / upon request

- empfohlen / recommended
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- nicht geeignet / not suitable

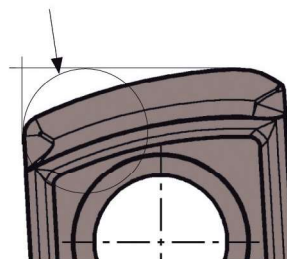
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

P	•
M	•
K	•
N	•
S	-
H	-

theoretischer Eckenradius r_{th} = Programmierradius
Ist-Kontur auf Anfrage!
theoretical corner radius r_{th} = programming radius
actual outline upon request!



$Z =$ Zähnezahl
Number of teeth

$d_{\text{eff}} =$ effektiver Schneidkreis-Ø
effective cutting edge Ø

$n =$ Drehzahl
Revolutions

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c =$ Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z =$ Vorschub/Zahn
Feed/tooth

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f =$ Vorschubgeschwindigkeit
Feed rate

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q =$ Materialabtragsrate
Material removal rate

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

H

Zur Ermittlung der Drehzahl und der Schnittgeschwindigkeit muss mit dem effektiven Durchmesser d_{eff} gerechnet werden.

Dieser berechnet sich in Abhängigkeit der Schnitttiefe a_p , dem Schneidkreisdurchmesser D_s und dem Korrekturwert K_D zu:

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$$

The effective cutting diameter d_{eff} must be calculated to obtain the correct RPM and the cutting feed.

The effective cutting diameter is calculated using the following values and formula.

$a_p =$ depth of cut

$D_s =$ cutter diameter

$K_D =$ from Correction value chart

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$$

Korrekturwert Correction value

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	5,3
0,2	6,5
0,3	7,4
0,4	8,1
0,5	8,8
0,6	9,4
0,7	10,0
0,8	10,5
0,9	11,0
1,0	12,0

ISO	Werkstoff Material	Härte HB Hardness HB	Vorschub/Zahn f_z (mm) Feed/tooth f_z (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)
P	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,6 ~ 1,8	200 - 300
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,6 ~ 1,8	200 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	0,6 ~ 1,6	180 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,6 ~ 1,6	160 - 280
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,5 ~ 1,5	150 - 250
M	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,6 ~ 1,5	140 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,5 ~ 1,2	120 - 200
K	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,6 ~ 1,8	160 - 280
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,6 ~ 1,5	150 - 250
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,6 ~ 1,5	150 - 250
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,6 ~ 1,5	140 - 240
	Grauguss Grey cast iron	160	0,6 ~ 2,2	180 - 320
N	Al-Legierungen Al-alloys	90	0,8 ~ 2,5	1000 - 1500



Eintauchwinkel

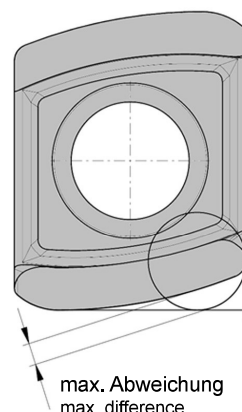
Diving angle

\varnothing (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
12	6,5
16	2,5
20	1,5
25	1,0

Programmierradius und Abweichung

Programming radius and difference

r_{th} (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
1,4	0,61



theoretischer Eckenradius r_{th}
= Programmierradius
theoretical corner radius r_{th}
= programming radius

max. Abweichung
max. difference