

# TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN

HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY



NEU  
NEW

## - Hochvorschubfräsen - mit Fräsergeneration DAH



## - High Feed Milling - The Generation of Milling Tools System DAH

- **EINSTECHEN**
  - GROOVING
- **ABSTECHEN**
  - PARTING OFF
- **NUTFRÄSEN**
  - GROOVE MILLING
- **NUTSTOSSEN**
  - BROACHING
- **KOPIERFRÄSEN**
  - PROFILE MILLING
- **BOHREN**
  - DRILLING
- **REIBEN**
  - REAMING

**ph HORN ph**

Hartmetall-Werkzeugfabrik  
Paul Horn GmbH  
Unter dem Holz 33-35  
72072 Tübingen  
Tel.: +49 (0)7071 / 7004-0  
Fax: +49 (0)7071 / 7 28 93  
info@phorn.de  
www.phorn.de



### FRÄSERKOPF Typ

MILLING HEAD Type

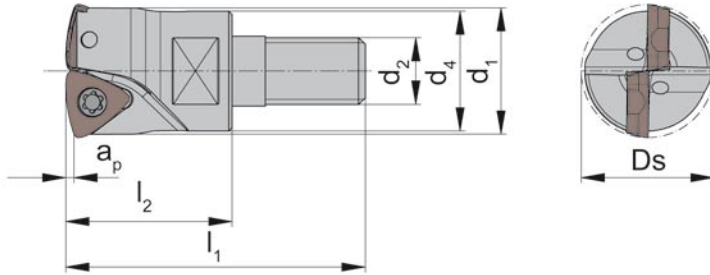
# DAHM

Schneidkreis-Ø      Cutting edge Ø      40/32/25/20 mm

Schaftmaterial: Stahl  
Material of shank: Steel

für Wendeschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ      DAH  
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	SW
<b>DAHM.37.020.M104.02</b>	2	20	1,2	45	25	19	M10	18	15
<b>DAHM.37.025.M125.03</b>	3	25		52	30	24	M12	21	17
<b>DAHM.37.032.M166.04</b>	4	32		58	35	31	M16	29	24
<b>DAHM.37.040.M166.05</b>	5	40		58	35	39	M16	29	24

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare parts

Fräserkopf Milling head	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAHM.37.0...	<b>030.3070.T10P</b>	<b>T10PL</b>

### FRÄSERKOPF Typ

MILLING HEAD Type

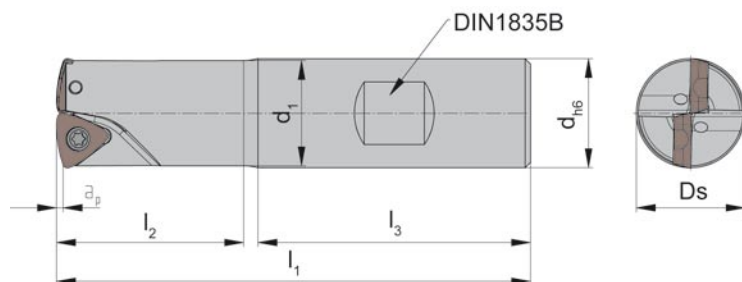
# DAHM

Schneidkreis-Ø      Cutting edge Ø      40/32/25/20 mm

Schaftmaterial: Stahl  
Material of shank: Steel

für Wendschneidplatte  
for use with Indexable insert

Typ      DAH  
Type



Bestellnummer Part number	Z	Ds	ap	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d
DAH.M.37.020.D204.02B	2	20	1,2	87	34	50	19	20
DAH.M.37.025.D255.03B	3	25		101	41	56	24	25
DAH.M.37.032.D326.04B	4	32		111	47	60	31	32
DAH.M.37.040.D326.05B	5	40		111	47	60	39	32

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

### Ersatzteile

Spare parts

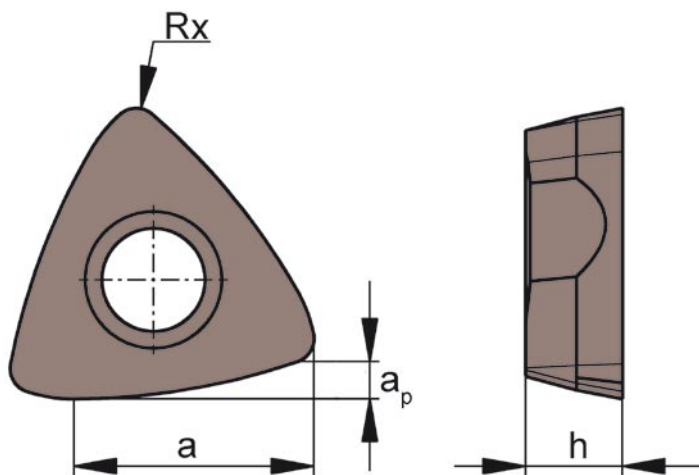
Fräserkopf Milling head	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
DAH.M.37.0...	<b>030.3070.T10P</b>	<b>T10PL</b>

### WENDESCHNEIDPLATTE Typ

INDEXABLE INSERT Type

# DAH

Schnitttiefe bis      Depth of cut up to      1,2 mm



für Fräserkopf  
for use with Milling head

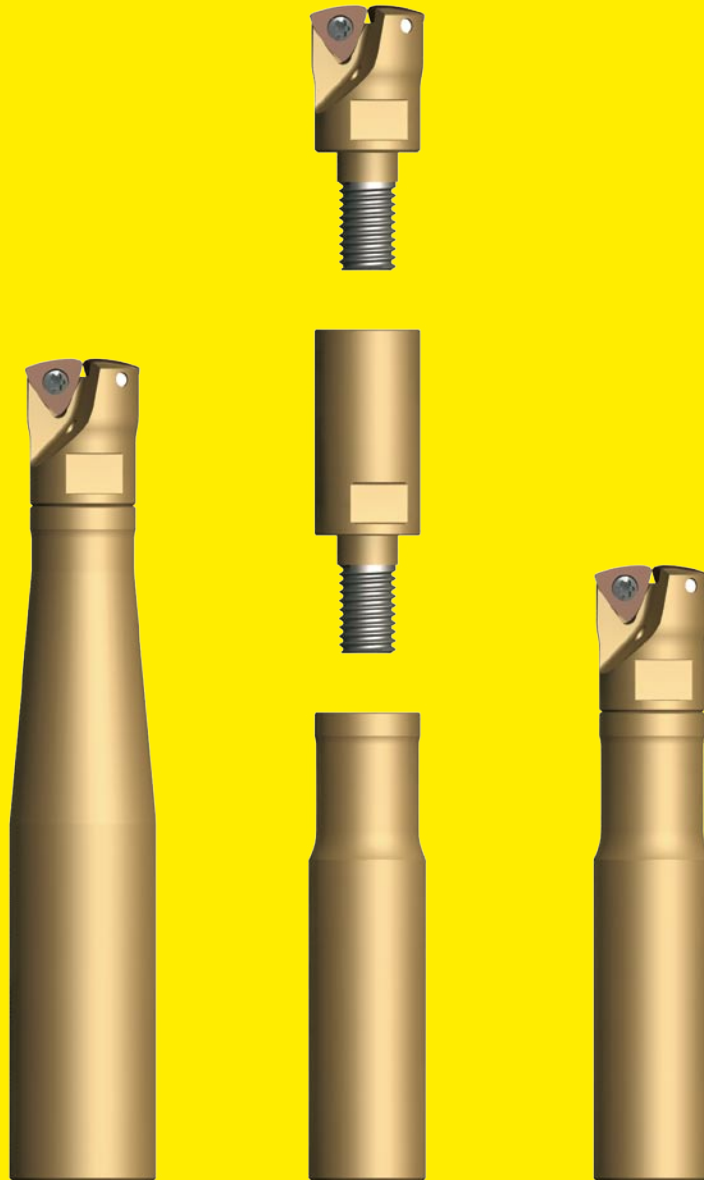
Typ    DAHM  
Type

Bestellnummer Part number	$a_p$	a	h	$r_x$	TA45	SA4B
<b>DAH.37.022.N.08</b>	1,2	7,9	3,18	0,8		•

Abmessungen in mm  
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten  
recommended grade

## System DAH



**Fräser DAHM kombiniert mit Schaftsystem MD**  
**Milling cutter DAHM combined with shank system MD**

$Z =$  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

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot V_f}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

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

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

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

The effective cutting diameter  $d_{\text{eff}}$  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

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

**Korrekturwert**  
Correction value

$a_p$ (mm)	$K_D$ (mm)
0,1	9,71
0,2	11,47
0,3	12,81
0,4	13,93
0,5	14,92
0,6	15,82
0,7	16,63
0,8	17,39
0,9	18,10
1,0	18,77
1,1	19,40
1,2	20,00

### Schnittdaten System DAH37

Schnittdaten System DAH37

ISO	Werkstoff Material	Härte HB Hardness HB	Vorschub/Zahn $f_z$ (mm) Feed/tooth $f_z$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)
<b>P</b>	unlegierter Stahl unalloyed steel	125	0,8 - 2,2	200 - 300
	unlegierter Stahl unalloyed steel	190	0,8 - 2,2	200 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	200	0,8 - 2,0	180 - 300
	niedrig legierter Stahl low alloyed steel	300	0,8 - 2,0	160 - 280
	hochlegierter Stahl high alloyed steel	200	0,6 - 1,6	150 - 250
<b>M</b>	Rostfreier Stahl martensitisch Stainless steel martensitic	240	0,8 - 2,0	140 - 220
	Rostfreier Stahl austenitisch Stainless steel austenitic	180	0,6 - 1,6	120 - 200
<b>K</b>	Temperguss ferritisch Malleable cast iron ferritic	130	0,8 - 2,2	160 - 280
	Temperguss perlitisch Malleable cast iron perlitic	230	0,7 - 1,8	150 - 250
	Kugelgraphitguss ferritisch/perlitisch Spheroidal graphite cast iron ferritic/perlitic	180	0,7 - 1,8	150 - 250
	Kugelgraphitguss perlitisch Spheroidal graphite cast iron perlitic	260	0,7 - 1,8	140 - 240
	Grauguss Cast iron	160	0,8 - 2,5	180 - 320
<b>N</b>	Al-Legierung Al-alloy	90	1,0 - 3,0	1000 - 1500

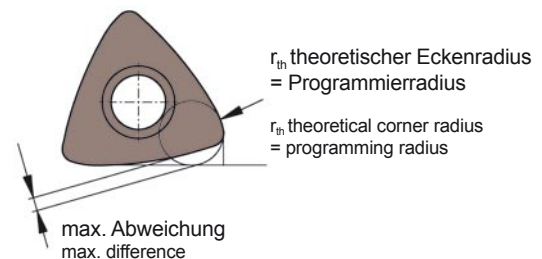
### Eintauchwinkel

Diving angle

$\varnothing$ (mm)	Eintauchwinkel (°) Diving angle (°)
20	5,0
25	4,0
32	1,0
40	0,5

### Programmerradius und Abweichung

Programming radius and difference



$r_{th}$ (mm)	max. Abweichung (mm) max. difference (mm)
2	0,83



**TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN**  
HORN - LEADERS IN GROOVING TECHNOLOGY

■ **EINSTECHEN**

■ GROOVING

■ **ABSTECHEN**

■ PARTING OFF

■ **NUTFRÄSEN**

■ GROOVE MILLING

■ **NUTSTOSSEN**

■ BROACHING

■ **KOPIERFRÄSEN**

■ PROFILE MILLING

■ **BOHREN**

■ DRILLING

■ **REIBEN**

■ REAMING



**HARTMETALL WERKZEUGFABRIK  
PAUL HORN GmbH**

Unter dem Holz 33-35    Tel.: +49 (0)7071-7004 0  
D-72072 Tübingen      Fax: +49 (0)7071-7 28 93

E-mail: [info@phorn.de](mailto:info@phorn.de)  
[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

**HORN CUTTING TOOLS Ltd.**

32 New Street      Tel.: +44 (0)1 425 481 800  
Ringwood          Fax: +44 (0)1 425 481 888  
Hampshire  
BH24 3AD

E-mail: [info@phorn.co.uk](mailto:info@phorn.co.uk)  
[www.phorn.co.uk](http://www.phorn.co.uk)