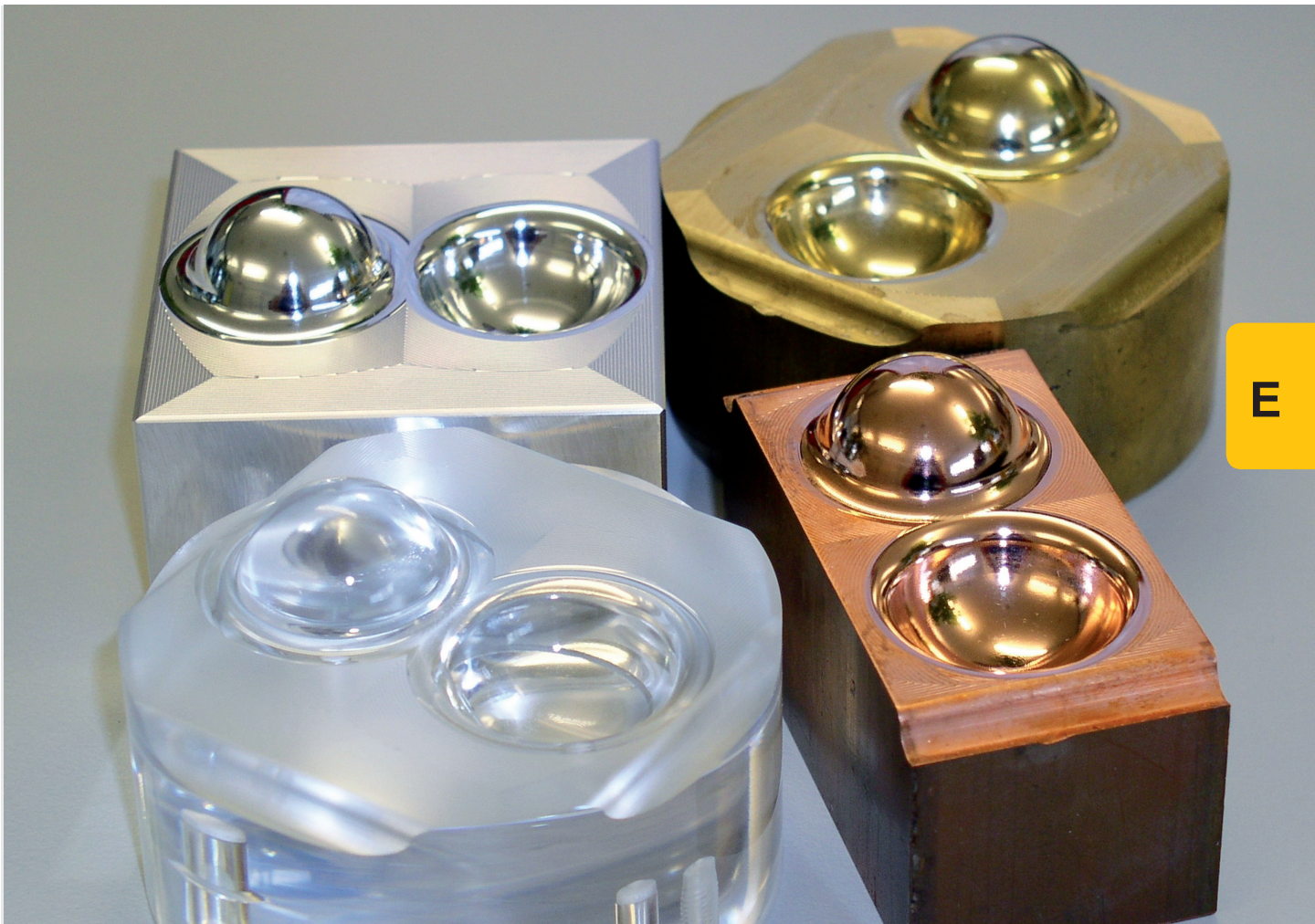




E

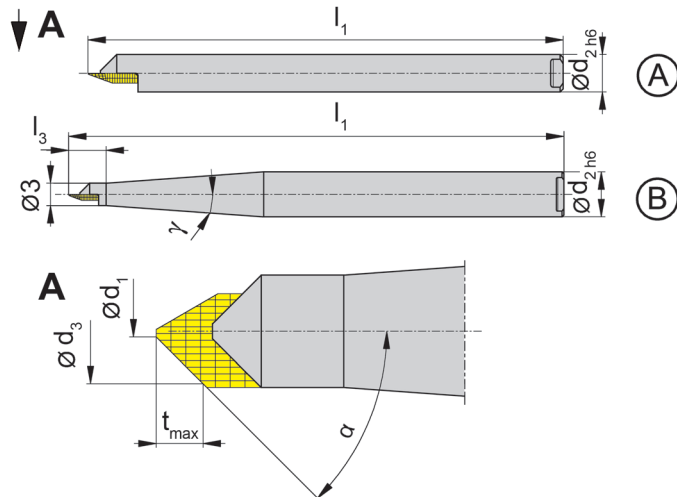
**Hochglanzfräsen
mit MKD**

**High polish milling
with MCD**

Hochglanzfräsen
High polish milling

DSFF.MD

1-schneidig, MKD-bestückt
single fluted, MCD tipped



Bestellnummer Part number	d_1	d_2	l_1	l_3	d_3	t_{max}	α	γ	Ausführung Version	MD10
DSFF.MD.30.38.3		3	38	-					A	Δ
DSFF.MD.30.66.6	0,3	6	66	5	2,0	1,5	30°	- 4°	B	Δ
DSFF.MD.45.38.3		3	38	-					A	▲
DSFF.MD.45.66.6	0,3	6	66	5	2,8	1,2	45°	- 4°	B	▲
DSFF.MD.60.38.3		3	38	-					A	Δ
DSFF.MD.60.66.6	0,3	6	66	5	2,8	0,7	60°	- 4°	B	Δ

▲ ab Lager / on stock
Δ 4 Wochen / 4 weeks

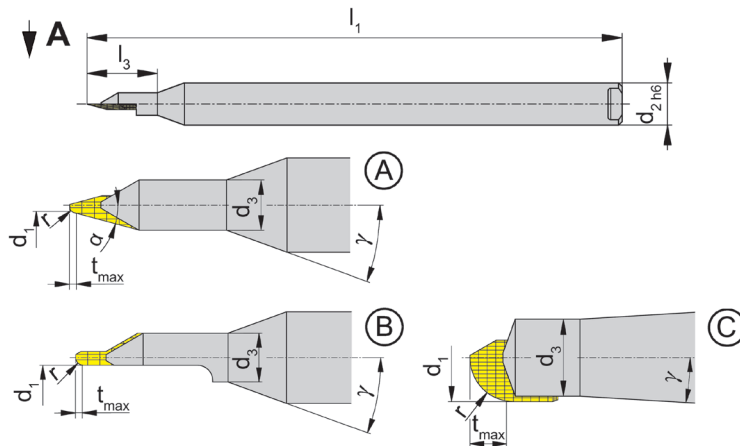
Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Hochglanzfräsen

High polish milling

DSK.MD

1-schneidig, MKD-bestückt
single fluted, MCD tipped



Bestellnummer Part number	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	t _{max}	r	α	γ	Ausführung Version	MD10
DSK.MD.010.38.3	0,10					0,050	0,050	20°			▲
DSK.MD.015.38.3	0,15					0,075	0,075	20°			▲
DSK.MD.020.38.3	0,20	3	1,6	38	5	0,100	0,100	20°	20°	A	▲
DSK.MD.030.38.3	0,30					0,150	0,150	20°			▲
DSK.MD.040.38.3	0,40					0,200	0,200	15°			▲
DSK.MD.050.38.3	0,50					0,250	0,250				▲
DSK.MD.080.38.3	0,80	3	1,6	38	5	0,400	0,400	-	20°	B	▲
DSK.MD.100.38.3	1,00					0,500	0,500				▲
DSK.MD.200.38.3	2,00	3	1,6	38		1,000	1,000		20°		▲
DSK.MD.200.66.6	2,00	6	1,6	66		1,000	1,000		6°		▲
DSK.MD.300.66.6	3,00	6	1,6	66		1,500	1,500		6°		▲
DSK.MD.400.66.6	4,00	6	3,5	66	5	2,000	2,000	-	3.5°	C	▲
DSK.MD.500.66.6	5,00	6	4,5	66		2,500	2,500		2°		▲
DSK.MD.600.66.6	6,00	6	4,5	66		3,000	3,000		2°		▲

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

RADIUSFRÄSEN

BALLNOSE MILLING



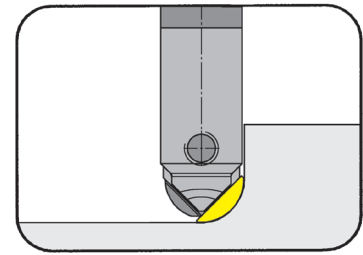
FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

M117K

Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar
Cylindrical carbide shank - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ S117.MD...K.X0
Type

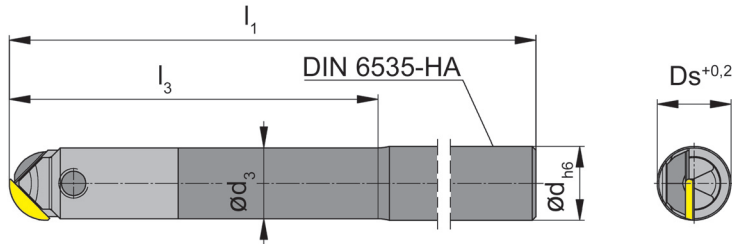


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l_1	l_3	d	d_3	Größe Size
M117K.MD06.06.5.05	6	63	25	6	5,6	05
M117K.MD08.08.5.07	8	77	35	8	7,6	07
M117K.MD10.10.5.09	10	100	50	10	9,6	09

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117K.MD06.06.5.05	030.265P.0821	T8PL
M117K.MD08.08.5.07	030.265P.0819	T8PL
M117K.MD10.10.5.09	030.400P.0227	T15PQ

RADIUSFRÄSEN

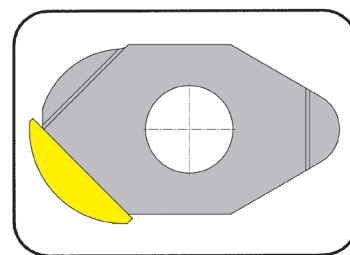
BALLNOSE MILLING



SCHNEIDPLATTE Typ
INSERT Type

S117

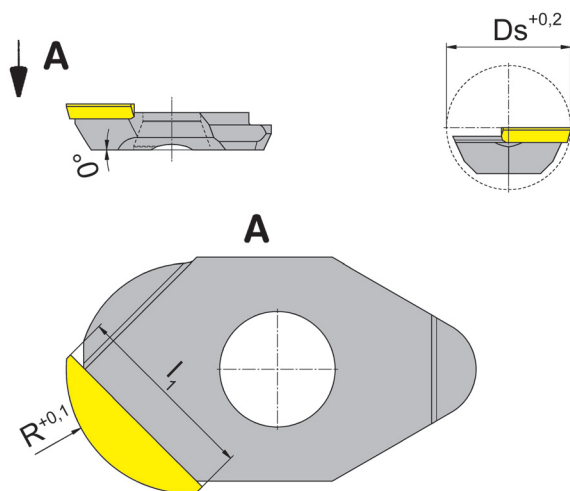
Hochglanzfräsen
High polish milling



für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M117K
Type

E



Bestellnummer Part number	Ds	R	l ₁	Größe Size	MD10	Geometrien für / Geometries for		
						Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117.MD06.05K.X0	6	3	4,6	05	▲	x	x	x
S117.MD08.07K.X0	8	4	6,0	07	▲	x	x	x
S117.MD10.09K.X0	10	5	7,5	09	▲	x	x	x

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!

Cutting edges must be measured optically!

PLANFRÄSEN

FACE MILLING



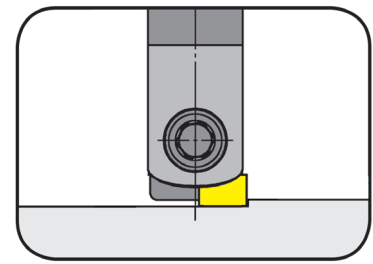
FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

M117P

Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar
Cylindrical carbide shank - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ S117...P...
Type

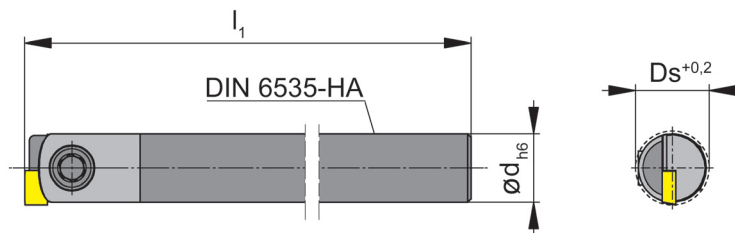


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	L ₁	d	Größe Size
M117P.MD06.08.5.05	8	63	6	05
M117P.MD08.10.5.07	10	77	8	07

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117P.MD06.08.5.05 M117P.MD08.10.5.07	030.265P.0818 2.6.5T8EP	T8PL T8PL

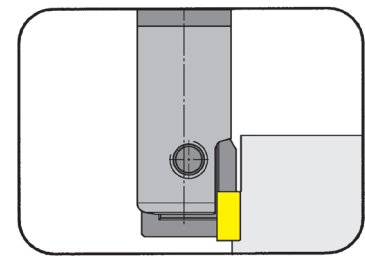
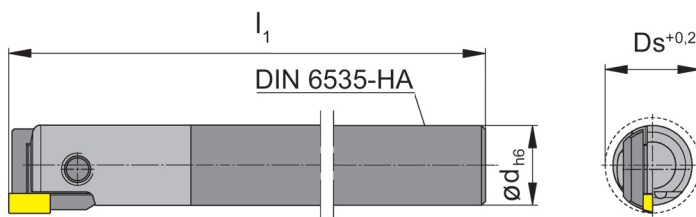
FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

M117U

Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar
Cylindrical carbide shank - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ S117...U...
Type

E

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l ₁	d	Größe Size
M117U.MD06.08.5.05	8	63	6	05
M117U.MD08.10.5.07	10	77	8	07

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117U.MD06.08.5.05	030.265P.0818	T8PL
M117U.MD08.10.5.07	2.6.5T8EP	T8PL

UMFANG- und PLANFRÄSEN

PERIPHERAL and FACE MILLING



FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

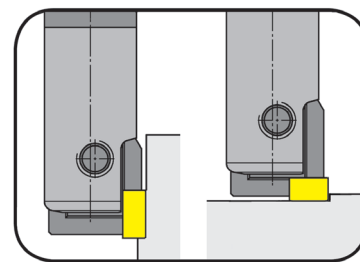
M117

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Zylindrischer Hartmetall-Fräaserschaft - schrumpfbar
Cylindrical carbide shank - shrink fit

Schaftmaterial: Hartmetall (schwingungsarm)

Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ S117...09P...
Type S117...09U...

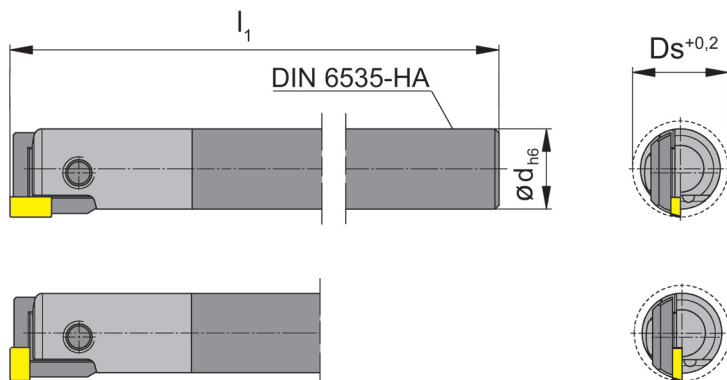


Abbildung = rechtsschneidend

Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	l ₁	d	Größe Size
M117.MD10.12.5.09	12	100	10	09

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

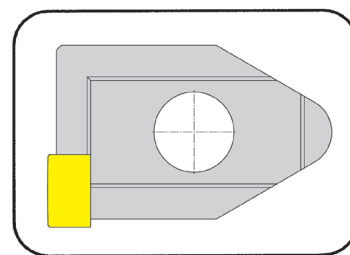
Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M117.MD10.12.5.09	030.400P.0227	T15PQ

SCHNEIDPLATTE Typ INSERT Type

S117

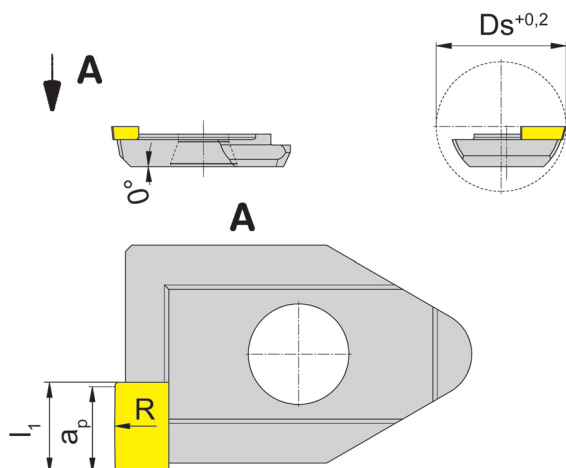
Hochglanzfräsen
High polish milling



für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M117
Type

E



Bestellnummer Part number	R	a _p	l ₁	Ds	Größe Size	MD10	Geometrien für / Geometries for		
							Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117.MD08.05P.M0 S117.MD08.05P.X0	50	3,0	3,2	8	05	▲ ▲	x	x	x
S117.MD10.07P.M0 S117.MD10.07P.X0	100	3,5	3,7	10	07	▲ ▲	x	x	x
S117.MD12.09P.M0 S117.MD12.09P.X0	100	4,0	4,2	12	09	▲ ▲	x	x	x

▲ ab Lager / on stock
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

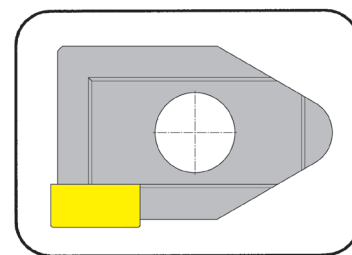
Schneiden nur optisch vermessen!
Cutting edges must be measured optically!

SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT Type

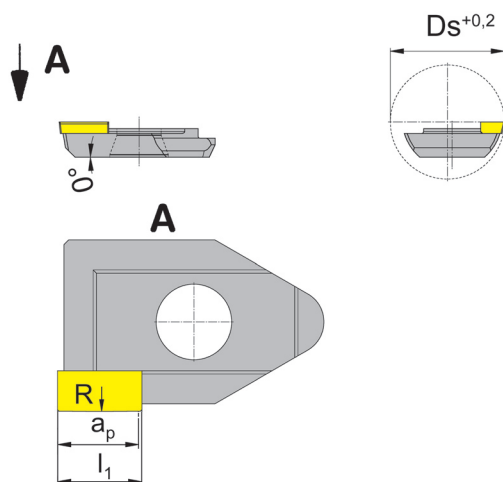
S117

Hochglanzfräsen
High polish milling



für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M117U
Type



Bestellnummer Part number	Ds	R	ap	l1	Ds	Größe Size	Geometrien für / Geometries for		
							Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117.MD08.4.05U.M0 S117.MD08.4.05U.X0	8	100	4	4,2	8	05	Δ	x	x
S117.MD10.5.07U.M0 S117.MD10.5.07U.X0	10	300	5	5,2	10	07	Δ	x	x
S117.MD12.5.09U.M0 S117.MD12.5.09U.X0	12	300	5	5,2	12	09	Δ	x	x

▲ ab Lager / on stock

Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Schneiden nur optisch vermessen!

Cutting edges must be measured optically!

PLANFRÄSEN

FACE MILLING



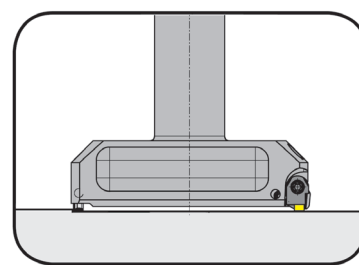
FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

M117P

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Hochglanzfräsen
High polish milling



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ 105.MDV05.03
Type S117P.MD10...

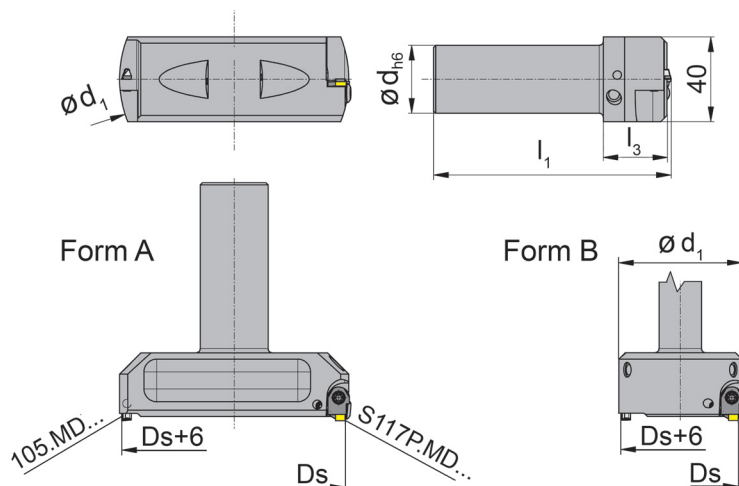


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	D_s	l_1	l_3	d_1	d	Form Form
M117P.MD050.D20.M0 M117P.MD050.D20.X0	50	102	30	58	20	B
M117P.MD100.D32.M0 M117P.MD100.D32.X0	100	112	30	108	32	A
M117P.MD150.D32.M0 M117P.MD150.D32.X0	150	112	30	158	32	A
M117P.MD200.D32.M0 M117P.MD200.D32.X0	200	112	30	208	32	A

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

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

Ersatzteile

Spare parts

Fräaserschaft Milling shank	Linsenschraube Lens head screw	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Gewindestift Threaded pin
M117P.MD...	030.3560.0880	4.09T15P	T15PQ	030.0004.0933 DIN913-M4x6 DIN913-M3x8

PLANFRÄSEN

FACE MILLING

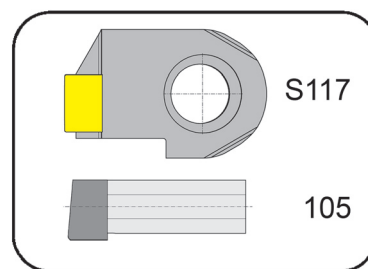


SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT type

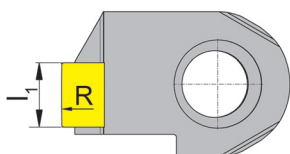
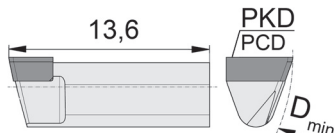
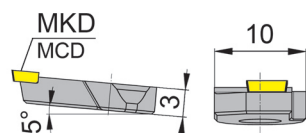
S117 / 105

Hochglanzfräsen
High polish milling

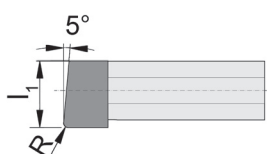


für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M117P.MD...
type



S117P.MD10.300.M0



105.MDV.05.03

Bestellnummer Part number	R	I ₁	MD10	PD75	Geometrien für / Geometries for		
					Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
S117P.MD10.300.M0	300	4,5	▲			x	
S117P.MD10.300.X0	300	4,5	▲		x		x
105.MDV05.03	0,3	4,5		▲	x	x	x

▲ ab Lager / on stock
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.
Schneiden nur optisch vermessen!
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.
Cutting edges must be measured optically!

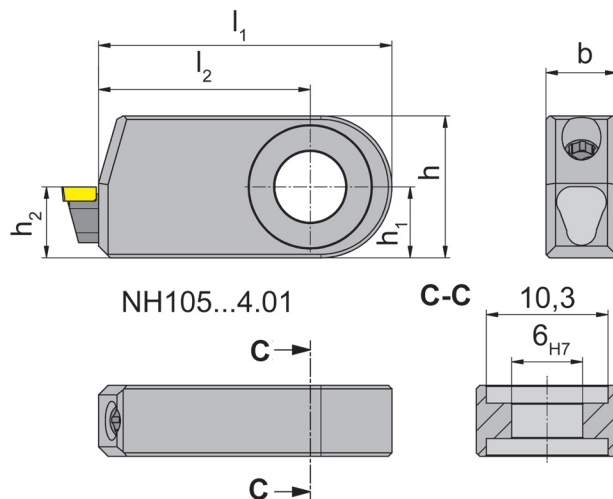
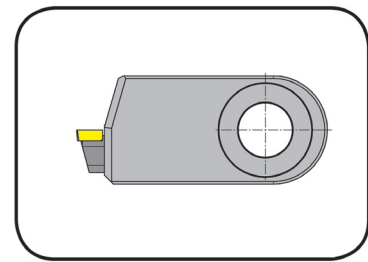
MKD - Nachschliff auf Anfrage
MCD - Regrind upon request

KASSETTE Typ

CASSETTE Type

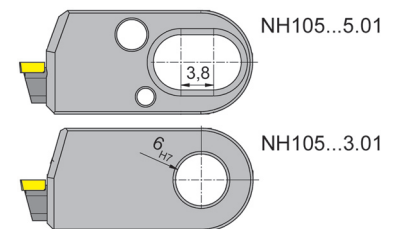
NH105

für den universellen Einsatz
for universal use



für Schneidplatte
for use with Insert

Typ 105...F.06
Type 105...D.06



E

Bestellnummer Part number	l_1	l_2	h	h_1	h_2	b
NH105.MD.06.3.01	23,9	17,9	12	6	6	6
NH105.MD.06.4.01	24,8	17,9	12	6	6	6
NH105.MD.06.5.01	23,9	19,4	12	6	6	6

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

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

Ersatzteile

Spare parts

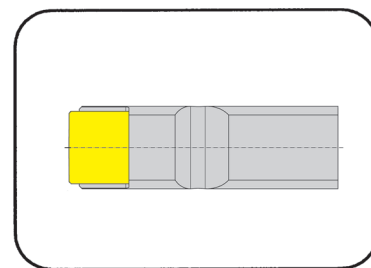
Kassette Cassette	Inbus-Schlüssel Wrench	Gewindestift Threaded pin
NH105.MD.06....	SW2,0DIN911	DIN913-M4x5

SCHNEIDPLATTE Typ

INSERT type

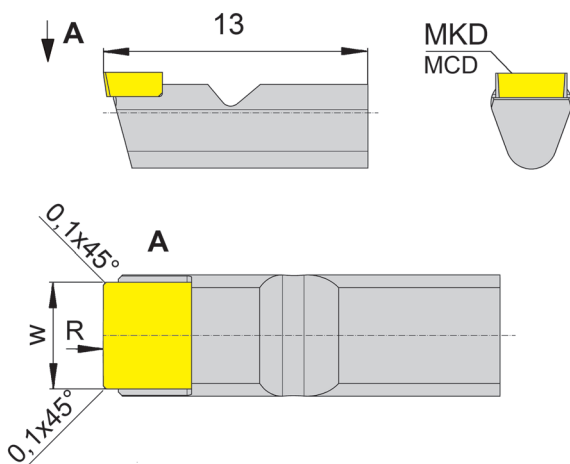
105

für den universellen Einsatz
for universal use



für Kassette
for use with Cassette

Typ NH105
type



Bestellnummer Part number	w	R	MD10	Geometrien für / Geometries for		
				Aluminium Aluminium	Messing Brass	Kunststoffe (PMMA) Synthetics (PMMA)
105.300.AF.06	3,5	300	▲	x		
105.300.KF.06	3,5	300	▲			x
105.300.MF.06	3,5	300	▲		x	

▲ ab Lager / on stock
Δ 4 Wochen / 4 weeks

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Spitzenhöhe muss ausgemessen und eingestellt werden.
Schneiden nur optisch vermessen!
Centre height must be measured and adjusted to the correct position.
Cutting edges must be measured optically!

MKD - Nachschliff auf Anfrage
MCD - Regrind upon request

Werkstoff Material		v_c (m/min)	f (mm/U) f (mm/rev)	a_p (mm)	Kühlung cooling
NE-Metalle Non ferrous metals	Ag	50-300	0,02-0,06	0,01-0,05	•
	Al <3%Si	100-1000	0,01-0,10	0,01-0,05	•
	Au	50-300	0,02-0,06	0,01-0,05	•
	Cu	50-500	0,01-0,08	0,01-0,05	•
	CuSn	50-300	0,02-0,08	0,01-0,05	•
	CuZn	50-300	0,02-0,08	0,01-0,05	• / -
	Pt	50-150	0,01-0,04	0,01-0,03	•
Kunststoffe Synthetics	PC	50-200	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PE	100-350	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PMMA	80-250	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PTFE	70-250	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -
	PVC	100-250	0,04-0,10	0,01-0,05	• / -

"Benzinkolben" Nutenbearbeitung im Paket

Das Stechen der Nuten erfolgt mit PKD-bestückten Schneidplatten Typ 312 in einer Paketspannung mit Haltern Typ 340. Herstellbar sind Schneidplatten mit Breitentoleranzen von 0,005 mm.

Die Arbeitsfolge ist Vorstechen im Paket mit Nutaußenkantenfasung. Das Fertigstechen der Nutbreiten wird ebenfalls im Paket vorgenommen.

Material: GD-ALSi12

Schnittdaten

Vorstechen:

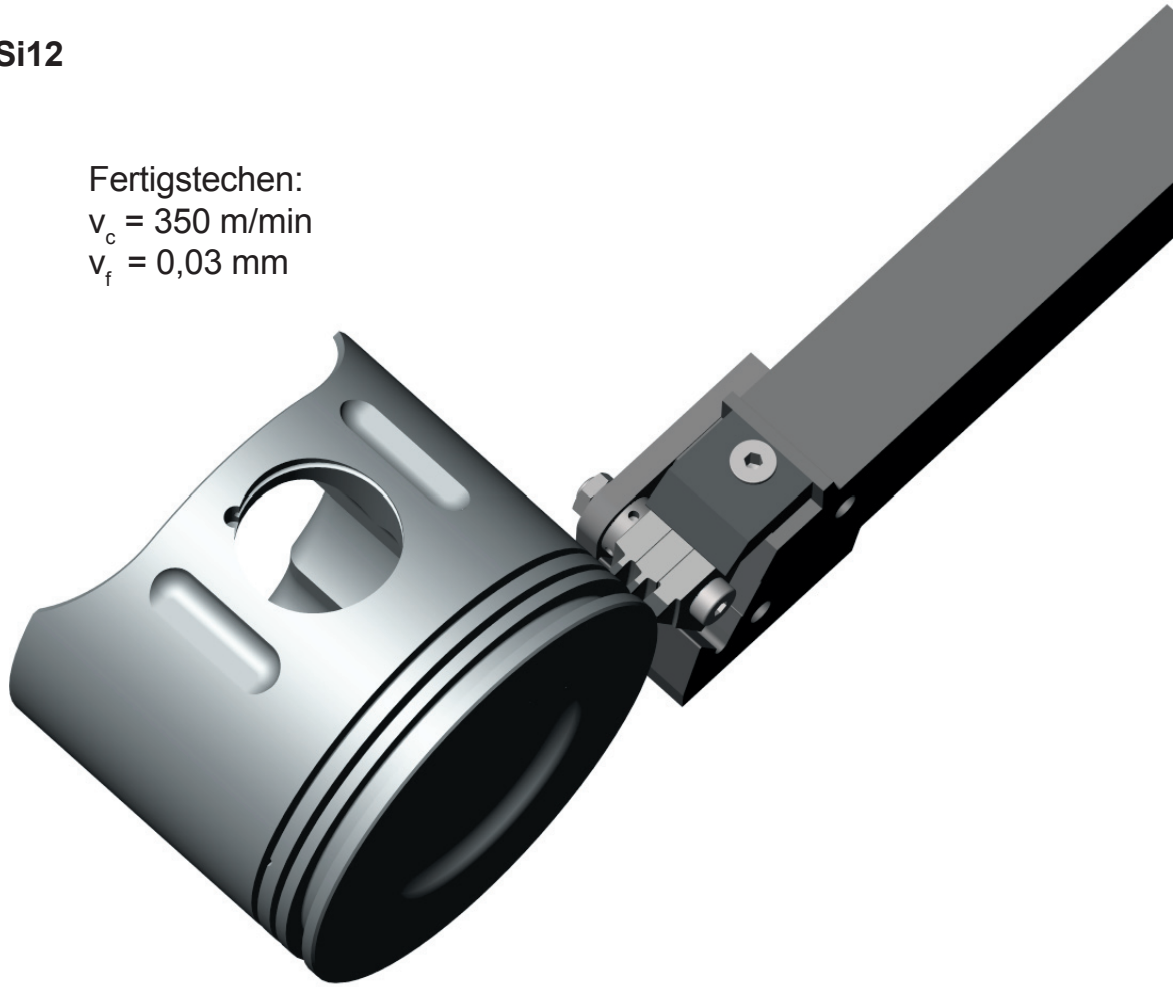
$v_c = 350 \text{ m/min}$

$v_f = 0,07 \text{ mm}$

Fertigstechen:

$v_c = 350 \text{ m/min}$

$v_f = 0,03 \text{ mm}$



Multigrooving "Petrol Piston"

The grooves are machined with PCD-tipped inserts type 312 which are clamped in a multi-grooving toolholder of type 340. Closest tolerance of width is 0.005 mm.

Process:

- Pregrooving
- Finishing with a second set of inserts

Material: GD-ALSi12

Cutting data

Pregrooving:

$v_c = 350 \text{ m/min}$

$v_f = 0,07 \text{ mm}$

Finishing:

$v_c = 350 \text{ m/min}$

$v_f = 0,03 \text{ mm}$