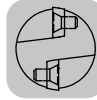


UNW03

Aufbohren und Zirkularfräsen

Boring and circular milling

D=14-17



GJL / GJS

D=18-40



ALU

UNW03



3xD

ST(AHL)

IT9-11



IT9-11

UNW03



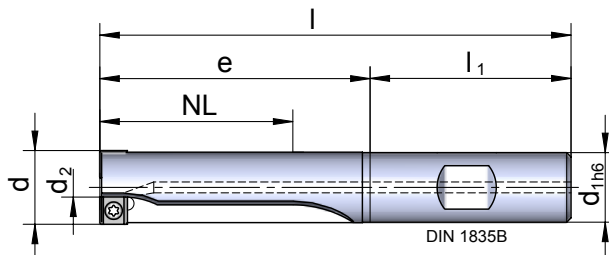
NE

Vorteile:

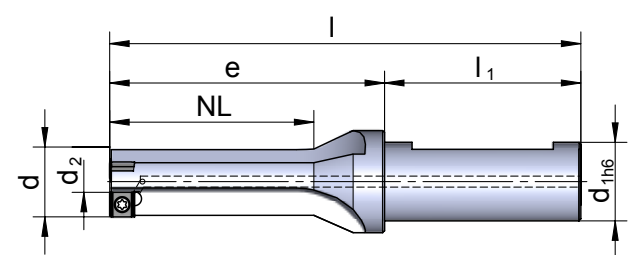
- Für Planenkungen und tiefe Einsenkungen, z. B. für Schraubenkopfauflagen
- Hohe Zerspanungsleistung durch 3 Schneiden ab d=18
- Enge Bohrungstoleranzen (IT9-11)
- Einsetzbar auf steifen Maschinen ohne Führungszapfen

Advantages:

- For spotfacing and boring
- High stock removal rates
- Tight bore tolerances (IT9-11)
- Usable on rigid machines without pilot



d=14-17



d=18-40

Unicut UNW03 (NL = 2-3xd)

d _{+/-0,05*}	d ₁	d ₂ *	e	l	l ₁	NL	Best.-Nr./ Ord.-No			
							UNW03			
14	16	1,5	42	90	48	28	UNW03 1400	TX 25050	TX 208	06
15	16	2,5	42	90	48	30	UNW03 1500	TX 25050	TX 208	06
16	16	3,5	44	92	48	32	UNW03 1600	TX 25050	TX 208	06
17	16	4,5	44	92	48	34	UNW03 1700	TX 25050	TX 208	06
18	20	5,5	65	115	50	52	UNW03 1800	TX 25050	TX 208	06
19	20	6,5	65	115	50	53	UNW03 1900	TX 25050	TX 208	06
20	20	7,5	65	115	50	54	UNW03 2000	TX 25050	TX 208	06
21	20	8,5	65	115	50	54	UNW03 2100	TX 25050	TX 208	06
22	20	9,5	70	120	50	61	UNW03 2200	TX 25050	TX 208	06
23	20	10,5	70	120	50	61	UNW03 2300	TX 25050	TX 208	06
24	20	11,5	70	120	50	61	UNW03 2400	TX 25050	TX 208	06
25	20	12,5	70	120	50	61	UNW03 2500	TX 25050	TX 208	06
26	25	13,5	94	150	56	78	UNW03 2600	TX 25050	TX 208	06
27	25	14,5	94	150	56	78	UNW03 2700	TX 25050	TX 208	06
28	25	9,2	94	150	56	84	UNW03 2800	TX 35075	TX 215	09
29	25	10,2	104	160	56	87	UNW03 2900	TX 35075	TX 215	09
30	25	11,2	104	160	56	90	UNW03 3000	TX 35075	TX 215	09
31	32	12,2	104	160	56	93	UNW03 3100	TX 35075	TX 215	09
32	32	13,2	115	175	60	96	UNW03 3200	TX 35075	TX 215	09
33	32	14,2	115	175	60	99	UNW03 3300	TX 35075	TX 215	09
34	32	15,2	115	175	60	102	UNW03 3400	TX 35075	TX 215	09
35	32	16,2	115	175	60	105	UNW03 3500	TX 35075	TX 215	09
36	32	17,2	125	185	60	108	UNW03 3600	TX 35075	TX 215	09
37	32	18,2	125	185	60	111	UNW03 3700	TX 35075	TX 215	09
38	32	19,2	125	185	60	114	UNW03 3800	TX 35075	TX 215	09
39	32	20,2	130	190	60	117	UNW03 3900	TX 35075	TX 215	09
40	32	15	130	190	60	120	UNW03 4000	TX 45115	TX 215	12

* Maße und Toleranzen nur in Verbindung mit SCH...
FRH- und ...FRZ-Wendeschneidplatten /
Dimensions and tolerances for SCHX...FRH- and
...FRZ-inserts only

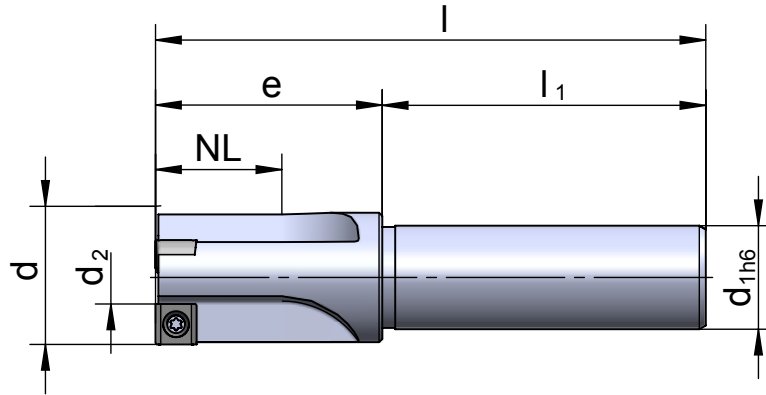
** separat bestellen / order separately

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage /
Other dimensions and designs upon request



UNW

D=14-17 D=18-32 UNW
1xD IT9-11
GJL / GJS ALU ST(AHL) NE



Unicut UNW (NL < 1xd)

d _{+/-0,05*}	d ₁	d _{2*}	e	l	l ₁	NL	Best.-Nr./ Ord.-No			
							UNW03			
14	12	1,5	30	75	45	15	UNW 140012	TX 25050	TX 208	06
15	12	2,5	30	75	45	15	UNW 150012	TX 25050	TX 208	06
16	12	3,5	30	75	45	15	UNW 160012	TX 25050	TX 208	06
17	16	4,5	35	85	50	19	UNW 170016	TX 25050	TX 208	06
18	16	5,5	35	85	50	19	UNW 180016	TX 25050	TX 208	06
19	16	6,5	35	85	50	19	UNW 190016	TX 25050	TX 208	06
20	16	7,5	35	85	50	19	UNW 200016	TX 25050	TX 208	06
21	16	8,5	35	85	50	19	UNW 210016	TX 25050	TX 208	06
22	16	9,5	35	85	50	19	UNW 220016	TX 25050	TX 208	06
23	16	10,5	35	85	50	19	UNW 230016	TX 25050	TX 208	06
24	16	11,5	35	85	50	19	UNW 240016	TX 25050	TX 208	06
25	16	12,5	35	85	50	19	UNW 250016	TX 25050	TX 208	06
26	20	13,5	40	100	60	23	UNW 260020	TX 25050	TX 208	06
27	20	14,5	40	100	60	23	UNW 270020	TX 35075	TX 208	06
28	20	9,2	40	100	60	22	UNW 280020	TX 35075	TX 215	09
29	20	10,2	40	100	60	22	UNW 290020	TX 35075	TX 215	09
30	20	11,2	40	100	60	22	UNW 300020	TX 35075	TX 215	09
31	20	12,2	40	100	60	21	UNW 310020	TX 35075	TX 215	09
32	20	13,2	40	100	60	21	UNW 320020	TX 35075	TX 215	09

Weitere Schaftvarianten / Other shanks:

(Bei Bestellung bitte angeben / Please indicate with order)

Whistle Notch = DIN 1835 E



Weldon = DIN 1835 B



* Maße und Toleranzen nur in Verbindung mit SCH...FRH- und ...FRZ-Wendeschneidplatten /

Dimensions and tolerances for SCHX...FRH- and ...FRZ-inserts only

** separat bestellen / order separately

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage / Other dimensions and designs upon request










Schnittdatenempfehlung / Cutting data recommendation:

		Stahl Steel	Nichtrostender Stahl Stainless steel	Gusseisen Cast iron	Aluminium
		z.B. / e.g. C45E	z.B. / e.g. X20Cr13	z.B. / e.g. GJL, GJS	z.B. / e.g. AlSi10Mg
HM / Carbide	Vc	60 - 150	40 - 90	60 - 160	100 - 500
Cermet (C1)	Vc	80 - 200			100 - 500
PKD / PCD (D1)	Vc				100 - 500
HSSE (S6)	Vc	25 - 50	15 - 35		
Ø d					
14 - 27	f	0,12 - 0,3	0,1 - 0,2	0,15 - 0,3	0,2 - 0,35
28 - 40	f	0,2 - 0,4	0,15 - 0,25	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5

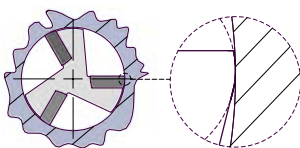
Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed
Vc (m/min)

Vorschub / Infeed
f (mm/U) / (mm/rev)

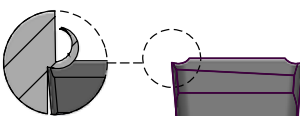
Ausreichende Kühlschmierstoff-Zufuhr erforderlich / Sufficient coolant supply needed

Merkmale / Specifications		Best.-Nr./ Ord.-No	Werkstoffgruppe (s. S. 22) / Material class (s. p. 22)												
			N	K	S	P	N	K	MKH	P	PM	PMH	PKS		
			Schneidstoffsorte (s. S. 22) / Grade (s. p. 22)												
Aufbohr-Wendeschneidplatten für UNW und UNW03 / Boring inserts for UNW and UNW03															
Schnittbreite / Cutting width < 0,5		09	SCHW 0903AC FRH...											K9	
Schnittbreite < 0,5; Führungsfasen* / Cutting width < 0,5; Guiding chamfers*		06	SCHW 0602AC FRZ...											K9	
		09	SCHW 0903AC FRZ...												K9
		12	SCHW 1204AC FRZ...												K9
PKD; Schnittbreite < 2,5 bzw. 3,5 / PCD; Cutting width < 2,5 resp. 3,5		06	SCHW 060202 FRH...										D1		
		09	SCHW 090302 FRH...										D1		
		09	SCHW 090304 FRH...											D1	
PKD; volle Schnittbreite / PCD; entire cutting width		06	SCHW 060202 FR5...										D1		
		09	SCHW 090302 FR5...										D1		
		12	SCHW 120402 FR5...											D1	
Geschliffene Spanleitstufen / Ground chip breakers		06	SCHX 060204 FRH...	AK1	C1			K1	K9	P2	P5	P9			
		09	SCHX 090304 FRH...	AK1	C1			K1	K9	P2	P5	P9	S6		
		12	SCHX 120404 FRH...	AK1	C1			K1	K9	P2	P5	P9	S6		
Führungsfasen*; geschliffene Spanleitstufen / Guiding chamfers*; ground chip breakers		06	SCHX 060202 FRZ...					K1	K9	P2	P5	P9			
		06	SCHX 060204 FRZ...	AK1	C1			K1	K9	P2	P5	P9	S6		
		09	SCHX 090304 FRZ...	AK1	C1			K1	K9	P2	P5	P9	S6		
		09	SCHX 090308 FRZ...					K1				P5		S6	
		12	SCHX 120404 FRZ...	AK1				K1	K9	P2	P5	P9	S6		
Führungsfasen*; Spanleitstufen** für kurze Späne / Guiding chamfers*; chip breakers** for short chips		06	SCHX 060204 FRZ7...											P9	
		09	SCHX 090304 FRZ7...												P9
		12	SCHX 120404 FRZ7...												P9
Plansenk- und Fräs-Wendeschneidplatten für UNW und UNW03 / Spotfacing and milling inserts for UNW and UNW03															
Ohne Spanleitstufen / Without chip breakers		06	SCHW 060204 FN...	K1										K9	
		09	SCHW 090304 FN...	K1											K9 P2
4 geschliffene Spanleitstufen / 4 ground chip breakers		06	SCHX 060202 FN1...	K1										P2 P5	
		09	SCHX 090304 FN1...	K1											P2 P5
4 gesinterte Spanleitstufen / 4 sintered chip breakers		06	SCMT 060204 EN...	K1										K9 P2 P5	
		09	SCMT 090304 EN...	K1											K9 P2 P5
		12	SCMT 120404 EN...	K1											K9 P5

Andere WSP-Varianten und Sorten auf Anfrage / Other indexable insert designs and grades upon request



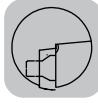
* Rund geschliffene Führungsfasen der WSP (...Z...) verhindern Rattern und glätten die Bohrungsoberfläche -> gut geeignet für schlanke Werkzeuge mit mindestens 3 Schneiden / Round ground guiding chamfers on the insert (...Z...) prevent chattering and burnish the bore surface -> well suitable for lean tools with min. 3 cutting edges



** Tiefe Schneidkanten und kurze Spanleitstufen (...7...) erzeugen kurze Späne schon bei geringen Spanungsdicken -> gut geeignet für lang spanende Werkstoffe / Low cutting edge and short chip breakers (...7...) generate short chips already at low feed rates -> well suitable for long chipping materials

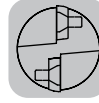
Schraubenkopfsenker UNWE /
Screw head counterbore UNWE

D=10-13



GJL / GJS

D=15-26



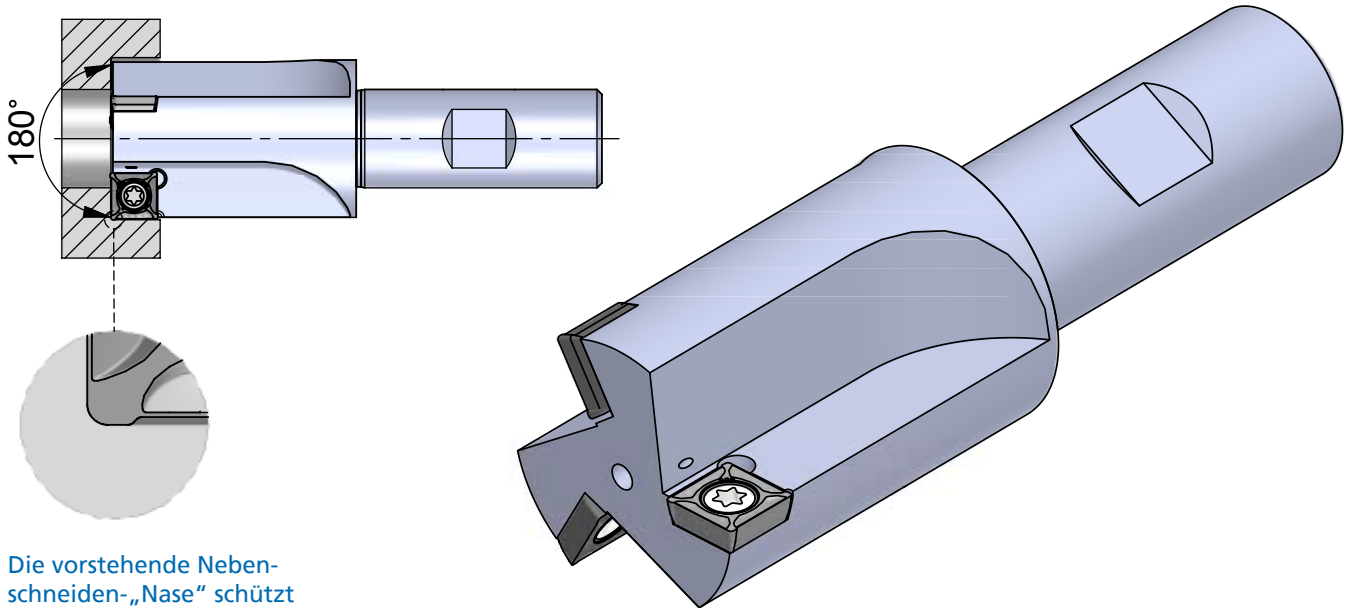
D=30-58



ST(AHL)

1xD

H 13



Die vorstehende Nebenschneiden-„Nase“ schützt die im Durchmesser zurückstehende Hauptschneide vor Verschleiß /

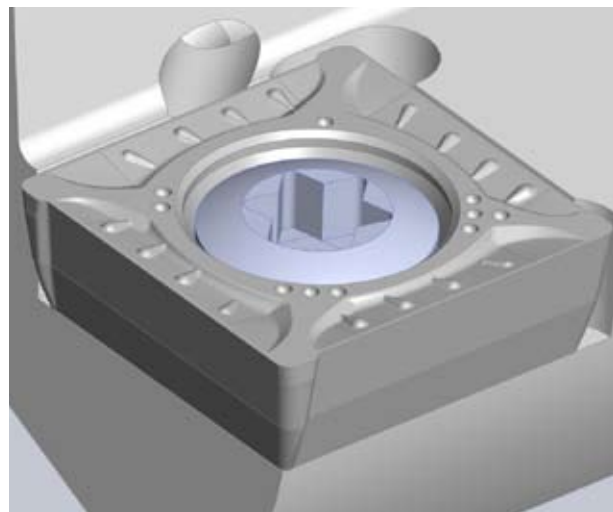
The „nose“ on the minor cutting edge protects the major cutting edge on the external tool diameter

Vorteile:

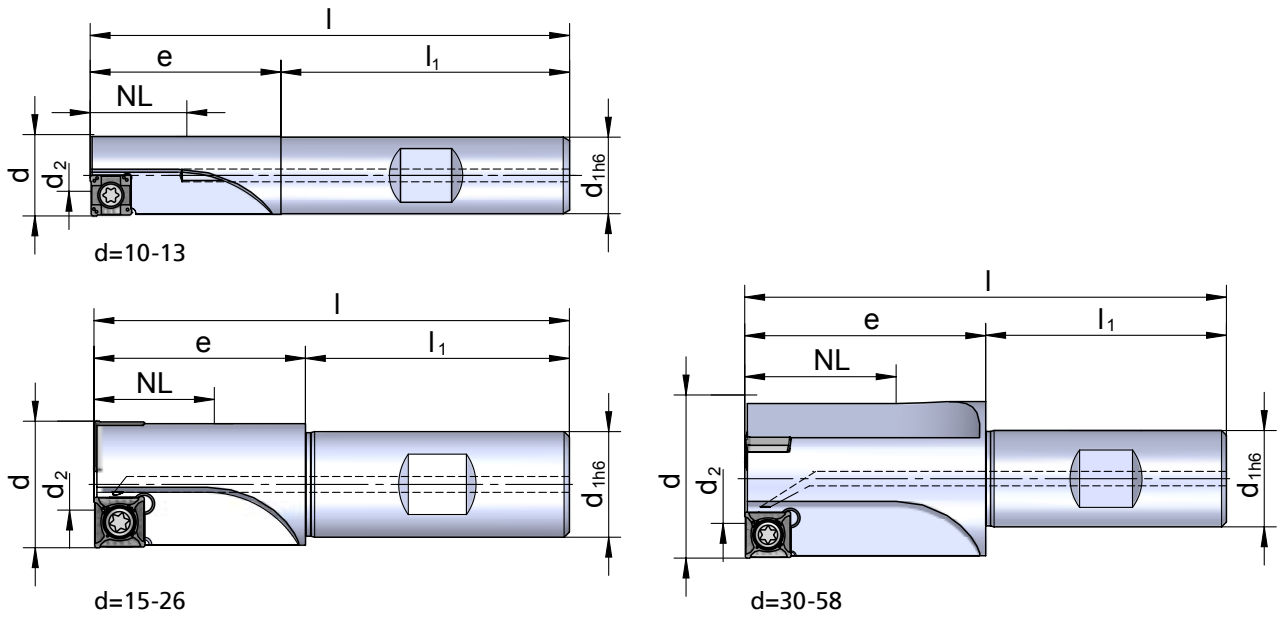
- Der 180°- Schraubenkopfsenker für M5 bis M36
- Preisgünstige Sinter-WSP SCMX-Eco mit vier nutzbaren Schneiden
- Schneidstoffsorte U9 universell für Stahl und Gusseisen geeignet
- Einsetzbar auf steifen Maschinen ohne Führungszapfen

Advantages:


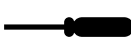

- The 180° Screw head counterbore for M5 to M36
- Low priced sinter-insert SCMX-Eco with four usable cutting edges
- Insert grade U9 is well usable for steel and cast iron
- Applicable on rigid machine tools without pilot



WSP / Insert: SCMX-Eco



Unicut-Eco UNWE (NL < 1xd)

d _{+0,3}	d ₁	d ₂	e	l	l ₁	NL	Best.-Nr./ Ord.-No		 **	 **
							UNWE			
10	12	4,5	30	75	45	6	UNWE 1000	TX 25045	TX 208	SCMX060204ERU9
11	12	4,5	30	75	45	7	UNWE 1100	TX 25045	TX 208	SCMX060204ERU9
13	12	4,5	30	75	45	7	UNWE 1300	TX 25050	TX 208	SCMX060204ERU9
15	12	5	30	75	45	13	UNWE 1500	TX 25050	TX 208	SCMX060204ERU9
16	12	6	30	75	45	13	UNWE 1600	TX 25050	TX 208	SCMX060204ERU9
18	16	8	32	80	48	15	UNWE 1800	TX 25050	TX 208	SCMX060204ERU9
20	16	10	37	85	48	20	UNWE 2000	TX 25050	TX 208	SCMX060204ERU9
24	20	8	40	90	50	21	UNWE 2400	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
26	20	10	40	90	50	21	UNWE 2600	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
30	20	14	50	100	50	31	UNWE 3000	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
33	20	17	50	100	50	31	UNWE 3300	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
36	25	20	54	110	56	31	UNWE 3600	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
40	32	24	55	115	60	36	UNWE 4000	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
46	32	30	60	120	60	41	UNWE 4600	TX 35075	TX 215	SCMX090304ERU9
50	32	28	70	130	60	50	UNWE 5000	TX 45115	TX 215	SCMX120404ERU9
54	40	32	70	140	70	50	UNWE 5400	TX 45115	TX 215	SCMX120404ERU9
58	40	36	70	140	70	50	UNWE 5800	TX 45115	TX 215	SCMX120404ERU9

** separat bestellen / order separately

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage /
Other dimensions and designs upon request

Bestellbeispiel / Order example:

- 3 Stück/pieces UNWE 2400
- 10 Stück/pieces SCMX090304ERU9

Schnittdatenempfehlung / Cutting data recommendation:

Ø d	Vc	Stahl Steel	Gusseisen Cast iron
		z.B. / e.g. C45E	z.B. / e.g. GJL, GJS
10 - 13	f	60 - 200	60 - 200
15 - 20	f	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15
24 - 26	f	0,12 - 0,2	0,15 - 0,25
30 - 46	f	0,15 - 0,25	0,18 - 0,3
50 - 58	f	0,2 - 0,4	0,25 - 0,5
		0,3 - 0,5	0,35 - 0,6

**Schnittgeschwindigkeit /
Cutting speed**

Vc (m/min)

Vorschub / Infeed

f (mm/U) /
(mm/rev)

Ausreichende Kühlschmierstoff-
Zufuhr erforderlich / Sufficient
coolant supply needed