



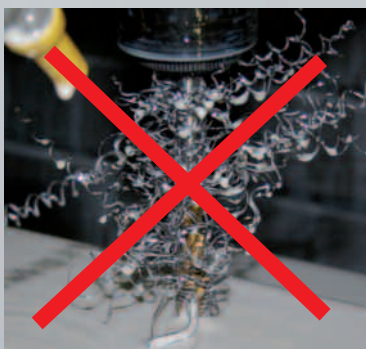
**Spiralo 48 TS TiN**  
**Spiralo 45 ZB TiN/VAP**

# Spiralo 48 TS TiN

# Spiralo 45 ZB TiN/VAP

## Descrizione

Spiralo 48 TS TiN è stato sviluppato per consentire una perfetta asportazione del truciolo da fori ciechi in materiali a truciolo lungo. La speciale geometria della scanalatura impedisce la formazione di palline di trucioli. I trucioli non si avvolgono attorno all'albero e non è più necessaria la rimozione manuale dei trucioli. I processi automatici possono funzionare senza problemi. La guida del passo tramite macchine CNC è necessaria poiché la filettatura di guida sul maschio è ridotta. Spiralo 45 ZB TiN/VAP, con ottica "Zebra", è dotato anche di scanalature vaporizzate che influiscono positivamente sulla formazione del truciolo.



## Description

*Spiralo 48 TS TiN was designed to allow a proper chip evacuation for deep blind holes in long chipping materials. The special flute geometry avoids building of "birds nests". The chips do not wind around the shank and manual chip evacuation is not needed. Very helpful for automatic processes. CNC guided lead is essential. Thread length of tap is reduced.*

*Spiralo 45 ZB TiN/VAP with "zebra" optic has additional steam tempered flutes giving another positive influence on the chip evacuation.*

## Spiralo 45 ZB TiN/VAP „Zebra“

Superficie rivestita TiN, scanalature ulteriormente vaporizzate, per materiali a truciolo lungo fino a 750 N/mm<sup>2</sup>, fori ciechi fino a 3xD, Zerspanungsgruppen 1.1.0, 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1

Surface TiN coated, flutes additionally steam tempered, for long chipping materials up to 750 N/mm<sup>2</sup>, blind holes up to 3xD, machinability groups 1.1.0, 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1

## Spiralo 48 TS TiN

Superficie rivestita TiN, per materiali a truciolo lungo fino a 750 N/mm<sup>2</sup>, fori ciechi fino a 3xD, Zerspanungsgruppen 1.1.0, 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1

Surface TiN coated, for long chipping materials up to 750 N/mm<sup>2</sup>, blind holes up to 3xD, machinability groups 1.1.0, 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1



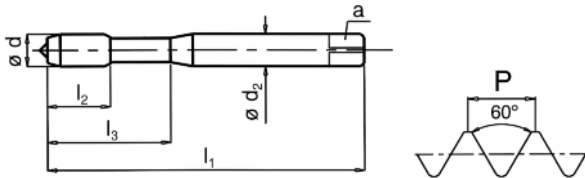
**M**

**Metrisches ISO-Gewinde DIN 13**

Baumaße DIN 371 / DIN 376

**ISO Metric Threads, DIN 13**

Dimensions DIN 371 / DIN 376



Katalog Nr. Bezeichnung	Catalogue No. Name	110 253 Spiralo 48 TS TiN	110 254 Spiralo 48 TS TiN	110 227 Spiralo 45 ZB TiN	110 353 Spiralo 48 TS TiN	110 354 Spiralo 48 TS TiN	110 327 Spiralo 45 ZB TiN
Toleranz	Tolerance	6H / ISO2	6G / ISO3	6H / ISO2	6H / ISO2	6G / ISO3	6H / ISO2
Anschnittform	Chamfer form	C	C	C	C	C	C
Anschnittlänge, Gang	Chamfer length, threads	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
für Bohrungsart	For holes						
Sonderwerkstoff	Special material	langspannende Werkstoffe bis 750 N/mm <sup>2</sup> optimale Späneabfuhr long chipping materials up to 750 N/mm <sup>2</sup> perfect chip evacuation					
Zerspanungsgruppe, siehe Ausklappseite links	Machinability-group, See folder left page						
Oberfläche	Surface	TiN	TiN	TiN/VAP	TiN	TiN	TiN/VAP
Ausführung	Variation	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD
Typenbeschreibung ab Seite	Type description from page						

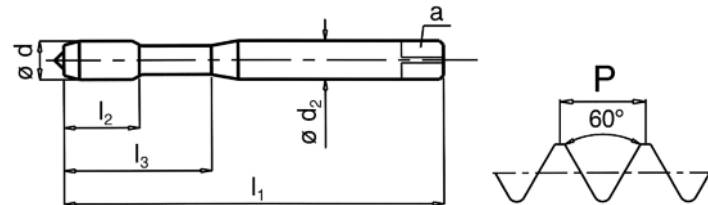
d	P	Code	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	Verfügbarkeit
mm	mm		SSP**					Availability
<b>Baumaße DIN 371, verstärkter Schaft</b> <i>Dimensions DIN 371, Reinforced shank</i>								
M 3	0,5	03	56	6	18	3,5	2,7	2,50
M 3,5	0,6	03,5	56	7	20	4,0	3,0	2,90
M 4	0,7	04	63	7	23	4,5	3,4	3,30
M 5	0,8	05	70	9	25	6,0	4,9	4,20
M 6	1	06	80	10	30	6,0	4,9	5,00
M 8	1,25	08	90	12	35	8,0	6,2	6,80
M 10	1,5	10	100	14	39	10,0	8,0	8,50
<b>Baumaße DIN 376, Überlaufschaff</b> <i>Dimensions DIN 376, Reduced shank</i>								
M 12	1,75	12	110	16		9,0	7,0	10,20
M 14	2	14	110	20		11,0	9,0	12,00
M 16	2	16	110	20		12,0	9,0	14,00
M 18	2,5	18	125	25		14,0	11,0	15,50
M 20	2,5	20	140	25		16,0	12,0	17,50
M 22	2,5	22	140	25		18,0	14,5	19,50
M 24	3	24	160	30		18,0	14,5	21,00
M 27	3	27	160	30		20,0	16,0	24,00
M 30	3,5	30	180	35		22,0	18,0	26,50
M 33	3,5	33	180	35		25,0	20,0	29,50
M 36	4	36	200	40		28,0	22,0	32,00
M 39	4	39	200	40		32,0	24,0	35,00
M 42	4,5	42	200	45		32,0	24,0	37,50

x = ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten  
o = nur solange Lagervorrat vorhanden  
x = normally ex stock  
o = available while stocks last

\*\* SSP = Steilschneide  
\*\* SSP = quick spiral

**MF**

**Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13**  
Baumaße DIN 374, Überlaufschaft **ISO**  
**Metric Fine Threads, DIN 13**  
*Dimensions DIN 374, Reduced shank*



Katalog Nr. Bezeichnung	Catalogue No. Name	111 353 Spiralo 48 TS TiN	111 354 Spiralo 48 TS TiN							
Toleranz	Tolerance	6H / ISO2	6G / ISO3							
Anschnittform	Chamfer form	C	C							
Anschnittlänge, Gang	Chamfer length, threads	2-3	2-3							
für Bohrungsart	For holes									
Sonderwerkstoff	Special material	langspanende Werkstoffe bis 750 N/mm <sup>2</sup> optimale Späneabfuhr long chipping materials up to 750 N/mm <sup>2</sup> perfect chip evacuation								
Zerspanungsgruppe, siehe Ausklappseite links	Machinability-group, See folder left page									
Oberfläche	Surface	TiN	TiN							
Ausführung	Variation	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD							
Typenbeschreibung ab Seite	Type description from page									
d	P	Cde	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> SSP**	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a		Verfügbarkeit Availability
M 8	x 1	081	90	13	6,0	4,9	7,00			x
M 10	x 1	101	90	12	7,0	5,5	9,00			x
M 10	x 1,25	10125	100	14	7,0	5,5	8,80			x
M 12	x 1	121	100	14	9,0	7,0	11,00			x
M 12	x 1,25	12125	100	14	9,0	7,0	10,80			x
M 12	x 1,5	1215	100	14	9,0	7,0	10,50			x
M 14	x 1,5	1415	100	16	11,0	9,0	12,50			x
M 16	x 1,5	1615	100	16	12,0	9,0	14,50			x
M 18	x 1,5	1815	110	18	14,0	11,0	16,50			x
M 20	x 1,5	2015	125	18	16,0	12,0	18,50			x

x = ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten  
o = nur solange Lagervorrat vorhanden  
x = normally ex stock  
o = available while stocks last

\*\* SSP = Steilspirale  
\*\* SSP = quick spiral

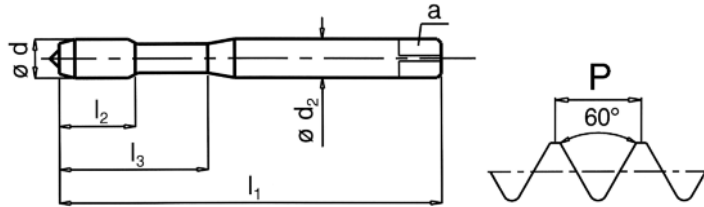
**UNC + UNF**

**Unified Grob-/Feingewinde ANSI B 1.1**

Baumaße DIN 2184 Teil1

**Unified Coarse-/Fine Threads ANSI B 1.1**

Dimensions DIN 2184 part1



Katalog Nr. Bezeichnung	Catalogue No. Name	112 253 Spiralo 48 TS TiN	112 353 Spiralo 48 TS TiN	113 253 Spiralo 48 TS TiN	113 353 Spiralo 48 TS TiN
Toleranz	Tolerance	2B	2B	2B	2B
Anschnittform	Chamfer form	C	C	C	C
Anschnittlänge, Gang	Chamfer length, threads	2-3	2-3	2-3	2-3
für Bohrungsart	For holes				
Sonderwerkstoff	Special material	langspanende Werkstoffe bis 750 N/mm <sup>2</sup> optimale Späneabfuhr long chipping materials up to 750 N/mm <sup>2</sup> perfect chip evacuation			
Zerspanungsgruppe, siehe Ausklappseite links	Machinability-group, See folder left page				
Oberfläche	Surface	TiN	TiN	TiN	TiN
Ausführung	Variation	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD
Typenbeschreibung ab Seite	Type description from page				
d	P	Verfügbarkeit			
Gg/1"	mm	Availability			

**UNC**

**Baumaße DIN 2184 Teil 1, verstärkter Schaft**  
Dimensions DIN 2184 part 1, Reinforced shank

Nr.10	Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	112 253	112 353	113 253	113 353
- 24	04,83	70	10	25	6,0	4,9	x			
1/4 - 20	06,35	80	12	30	7,0	5,5	x			
5/16 - 18	07,94	90	12	35	8,0	6,2	x			
3/8 - 16	09,53	100	14	39	10,0	8,0	x			

**Baumaße DIN 2184 Teil 1, Überlaufschaft**  
Dimensions DIN 2184 part 1, Reduced shank

Nr.10	Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	112 253	112 353	113 253	113 353
7/16 - 14	11,11	100	18	8,0	6,2	9,40		x		
1/2 - 13	12,70	110	18	9,0	7,0	10,80		x		
5/8 - 11	15,88	110	20	12,0	9,0	13,50		x		
3/4 - 10	19,05	125	25	14,0	11,0	16,50		x		

**UNF**

**Baumaße DIN 2184 Teil 1, verstärkter Schaft**  
Dimensions DIN 2184 part 1, Reinforced shank

Nr.10	Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	112 253	112 353	113 253	113 353
- 32	04,83	70	10	25	6,0	4,9			x	
1/4 - 28	06,35	80	12	30	7,0	5,5			x	
5/16 - 24	07,94	90	12	35	8,0	6,2			x	
3/8 - 24	09,53	100	14	39	10,0	8,0			x	

**Baumaße DIN 2184 Teil 1, Überlaufschaft**  
Dimensions DIN 2184 part 1, Reduced shank

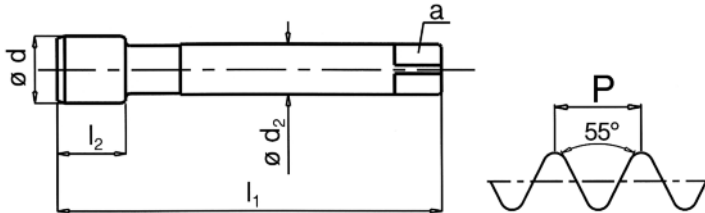
Nr.10	Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	a	112 253	112 353	113 253	113 353
7/16 - 20	11,11	100	18	8,0	6,2	9,90				x
1/2 - 20	12,70	100	16	9,0	7,0	11,50				x
5/8 - 18	15,88	100	16	12,0	9,0	14,50				x
3/4 - 16	19,05	110	20	14,0	11,0	17,50				x

x = ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten  
o = nur solange Lagervorrat vorhanden  
x = normally ex stock  
o = available while stocks last

\*\* SSP = Steilschnecke  
\*\* SSP = quick spiral

**G**

**Whitworth Rohrgewinde DIN ISO 228**  
Baumaße DIN 5156, Überlaufschaft  
**Whitworth Pipe Threads DIN ISO 228**  
Dimensions DIN 5156, Reduced shank



Katalog Nr. Bezeichnung	Catalogue No. Name	114 353 Spiralo 48 TS TiN	114 327 Spiralo 45 ZB TiN						
Toleranz	Tolerance								
Anschnittform	Chamfer form	C	C						
Anschnittlänge, Gang	Chamfer length, threads	2-3	2-3						
für Bohrungsart	For holes								
Sonderwerkstoff	Special material	langspanende Werkstoffe bis 750 N/mm <sup>2</sup> optimale Späneabfuhr long chipping materials up to 750 N/mm <sup>2</sup> perfect chip evacuation							
Zerspanungsgruppe, siehe Ausklappseite links	Machinability-group, See folder left page								
Oberfläche	Surface	TiN	TiN/VAP						
Ausführung	Variation	Sackloch 3xD blind hole 3xD	Sackloch 3xD blind hole 3xD						
Typenbeschreibung ab Seite	Type description from page								
d	P	Ø	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a		Verfügbarkeit Availability	
	Gg/1"	mm		SSP**					
G 1/8	28	09,73	90	7,0	5,5	8,80		x	x
G 1/4	19	13,16	100	11,0	9,0	11,80		x	x
G 3/8	19	16,66	100	12,0	9,0	15,25		x	x
G 1/2	14	20,96	125	16,0	12,0	19,00			x
G 5/8	14	22,91	125	18,0	14,5	21,00			x
G 3/4	14	26,44	140	20,0	16,0	24,50			x
G 7/8	14	30,20	150	22,0	18,0	28,25			x
G 1	11	33,25	160	25,0	20,0	30,75			x

**x= ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten o**  
**= nur solange Lagervorrat vorhanden**  
x = normally ex stock  
o = available while stocks last

\*\* SSP = Steilspirale  
\*\* SSP = quick spiral

**Made in  
GERMANY  
seit 1867**

**HAHNREITER**  
**GEWINDETECHNIK**

**Wilh. Becker GmbH & Co. KG** · Hahnreiter Gewindetechnik

Auf dem Knapp 34  
D-42855 Remscheid

Telefon: +49 2191 378-0  
Telefax: +49 2191 378-78

E-mail: info@hahnreiter.de  
Internet: www.hahnreiter.de