

# New

Septiembre 2017

Nuevos productos para técnicos de mecanizado

## Tres filos de corte para un rendimiento aún mejor

WTX – Change Feed



**WNT MASTERTOOL**  
PERFORMANCE /

TOTAL TOOLING = CALIDAD x SERVICIO<sup>2</sup>



## Tres filos de corte para un mayor rendimiento

WNT ha combinado lo mejor de dos productos ya consolidados: La enorme capacidad de avance de la WTX – Feed con la rentabilidad de la WTX – Change. Con la nueva **WTX – Change Feed** presentamos el primer sistema de cabeza intercambiable de tres filos, que con su dinámica, rendimiento y precisión, incluso en las condiciones más adversas de taladrado, entusiasmara.

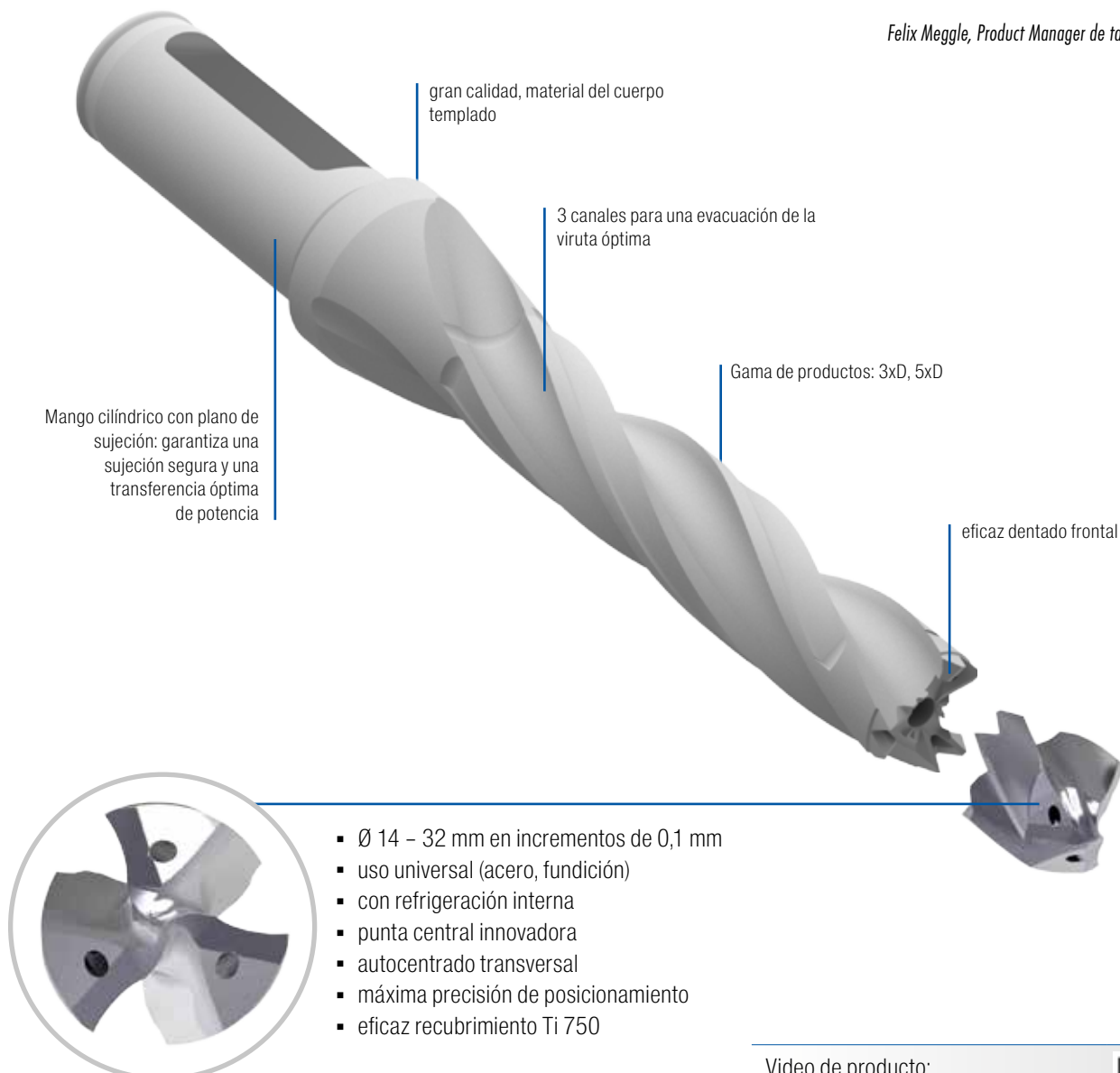
# CARACTERÍSTICAS

### Máximo rendimiento

- 50 % – 100 % más avance gracias a los 3 filos
- Alta fiabilidad del proceso eficaz dentado frontal
- cuerpo principal duradero material del cuerpo templado
- máxima precisión de posicionamiento autocentrado transversal
- posibilidad de taladrar superficies inclinadas de hasta 6°

„El primer sistema de taladrado de tres filos con cabeza intercambiable en el mercado que ofrece posibilidades de aplicación universal, además de una gran durabilidad debido a los materiales de alta calidad“

*Felix Meggle, Product Manager de taladrado de WNT*



- Ø 14 – 32 mm en incrementos de 0,1 mm
- uso universal (acero, fundición)
- con refrigeración interna
- punta central innovadora
- autocentrado transversal
- máxima precisión de posicionamiento
- eficaz recubrimiento Ti 750

Video de producto:  
WTX – Change Feed

[wnt.com/es/wtx-change-feed](http://wnt.com/es/wtx-change-feed)



# Prueba

Material: 42CrMo4  
Diámetro: 18 mm  
Profundidad de taladrado: 90 mm

Datos de corte	WTX – Change Feed	Competencia sistema de cabeza intercambiable de 2 filos	
		Competencia 1	Competencia 2
$v_c$ en m/min	90	110	
$f$ en mm/rev.	0,55	0,34	
$v_i$ en mm/min	<b>876</b> <span style="background-color: #0070C0; color: white; border-radius: 50%; padding: 2px;">+33 %</span>	662	

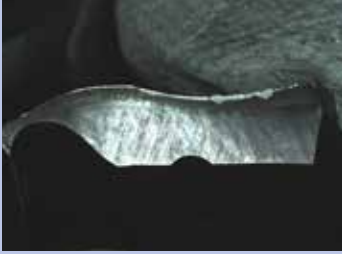


## Vida en m

**WTX – Change Feed** 145

Competencia 1 89 -39 %

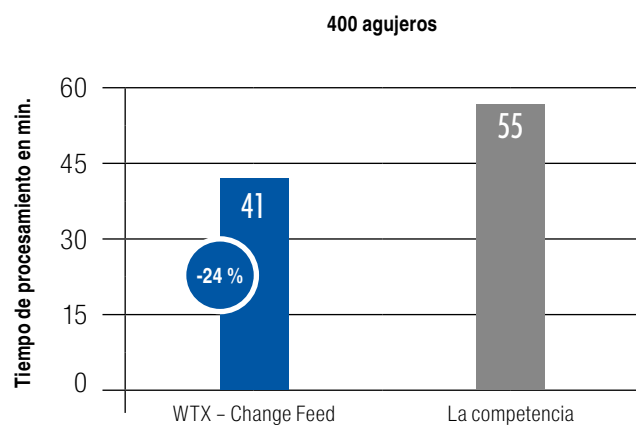
Competencia 2 72 -50 %

## Desgaste

	Fin de La vida útil	
WTX – Change Feed		después de 1611 agujeros
Competencia 1		después de 988 agujeros
Competencia 2		después de 800 agujeros

## Tiempo de mecanizado

Debido al alto avance de la WTX – Change Feed, el tiempo de ejecución se reduce significativamente. Para estos 400 agujeros de la prueba práctica solo fueron necesarios 41 minutos.

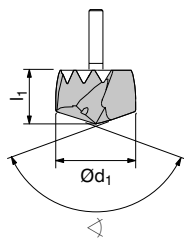
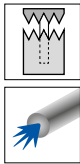


# WTX - Cabezas para broca de punta intercambiable

- versión de punta extra-larga
- 3-filos

**Incluye:**

Cabeza de taladrado + tornillo diferencial



**Change Feed UNI**

Ti 750



140°

Metal duro integral

d <sub>1 m7</sub> DC mm	l <sub>1</sub> OAL mm	NEW W2	
		N° de artículo 10 925 ...	EUR
14,0	13,5	82,20	140
14,1	13,5	82,20	141
14,2	13,5	82,20	142
14,3	13,5	82,20	143
14,4	13,5	82,20	144
14,5	14,0	82,20	145
14,6	14,0	82,20	146
14,7	14,0	82,20	147
14,8	14,0	82,20	148
14,9	14,0	82,20	149
15,0	14,4	82,20	150
15,1	14,4	82,20	151
15,2	14,4	82,20	152
15,3	14,4	82,20	153
15,4	14,4	82,20	154
15,5	15,4	92,07	155
15,6	15,4	92,07	156
15,7	15,4	92,07	157
15,8	15,4	92,07	158
15,9	15,4	92,07	159
16,0	15,4	92,07	160
16,1	15,4	92,07	161
16,2	15,4	92,07	162
16,3	15,4	92,07	163
16,4	15,4	92,07	164
16,5	16,3	92,07	165
16,6	16,3	92,07	166
16,7	16,3	92,07	167
16,8	16,3	92,07	168
16,9	16,3	92,07	169
17,0	16,3	92,07	170
17,1	16,3	92,07	171
17,2	16,3	92,07	172
17,3	16,3	92,07	173
17,4	16,3	92,07	174
17,5	17,2	104,50	175
17,6	17,2	104,50	176
17,7	17,2	104,50	177
17,8	17,2	104,50	178
17,9	17,2	104,50	179
18,0	17,2	104,50	180
18,1	17,2	104,50	181
18,2	17,2	104,50	182
18,3	17,2	104,50	183
18,4	17,2	104,50	184
18,5	18,2	104,50	185
18,6	18,2	104,50	186
18,7	18,2	104,50	187
18,8	18,2	104,50	188
18,9	18,2	104,50	189
19,0	18,2	104,50	190

d <sub>1 m7</sub> DC mm	l <sub>1</sub> OAL mm	NEW W2	
		N° de artículo 10 925 ...	EUR
19,1	18,2	104,50	191
19,2	18,2	104,50	192
19,3	18,2	104,50	193
19,4	18,2	104,50	194
19,5	19,1	119,90	195
19,6	19,1	119,90	196
19,7	19,1	119,90	197
19,8	19,1	119,90	198
19,9	19,1	119,90	199
20,0	19,1	119,90	200
20,1	19,1	119,90	201
20,2	19,1	119,90	202
20,3	19,1	119,90	203
20,4	19,1	119,90	204
20,5	20,0	119,90	205
20,6	20,0	119,90	206
20,7	20,0	119,90	207
20,8	20,0	119,90	208
20,9	20,0	119,90	209
21,0	20,0	119,90	210
21,1	20,0	119,90	211
21,2	20,0	119,90	212
21,3	20,0	119,90	213
21,4	20,0	119,90	214
21,5	21,0	119,90	215
21,6	21,0	119,90	216
21,7	21,0	119,90	217
21,8	21,0	119,90	218
21,9	21,0	119,90	219
22,0	21,0	119,90	220
22,1	21,0	119,90	221
22,2	21,0	119,90	222
22,3	21,0	119,90	223
22,4	21,0	119,90	224
22,5	21,9	133,40	225
22,6	21,9	133,40	226
22,7	21,9	133,40	227
22,8	21,9	133,40	228
22,9	21,9	133,40	229
23,0	21,9	133,40	230
23,1	21,9	133,40	231
23,2	21,9	133,40	232
23,3	21,9	133,40	233
23,4	21,9	133,40	234
23,5	22,8	133,40	235
23,6	22,8	133,40	236
23,7	22,8	133,40	237
23,8	22,8	133,40	238
23,9	22,8	133,40	239
24,0	22,8	133,40	240
24,1	22,8	133,40	241
24,2	22,8	133,40	242
24,3	22,8	133,40	243
24,4	22,8	133,40	244
24,5	23,8	151,20	245
24,6	23,8	151,20	246
24,7	23,8	151,20	247
24,8	23,8	151,20	248
24,9	23,8	151,20	249
25,0	23,8	151,20	250

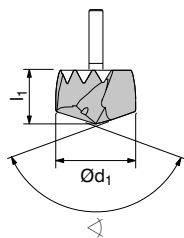
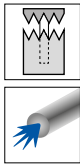
Acero	•
Acero inoxidable	
Hierro fundido	•
Metales no férricos	
Aleaciones resistentes al calor	

# WTX - Cabezas para broca de punta intercambiable

- versión de punta extra-larga
- 3-filos

**Incluye:**

Cabeza de taladrado + tornillo diferencial



**Change Feed UNI**  
Ti 750



140°

Metal duro integral

**NEW W2**  
N° de artículo  
10 925 ...

d <sub>1 m7</sub> DC mm	l <sub>1</sub> OAL mm	EUR	W2
25,1	23,8	151,20	251
25,2	23,8	151,20	252
25,3	23,8	151,20	253
25,4	23,8	151,20	254
25,5	24,7	151,20	255
25,6	24,7	151,20	256
25,7	24,7	151,20	257
25,8	24,7	151,20	258
25,9	24,7	151,20	259
26,0	24,7	151,20	260
26,1	24,7	151,20	261
26,2	24,7	151,20	262
26,3	24,7	151,20	263
26,4	24,7	151,20	264
26,5	25,6	163,10	265
26,6	25,6	163,10	266
26,7	25,6	163,10	267
26,8	25,6	163,10	268
26,9	25,6	163,10	269
27,0	25,6	163,10	270
27,1	25,6	163,10	271
27,2	25,6	163,10	272
27,3	25,6	163,10	273
27,4	25,6	163,10	274
27,5	26,6	163,10	275
27,6	26,6	163,10	276
27,7	26,6	163,10	277
27,8	26,6	163,10	278
27,9	26,6	163,10	279
28,0	26,6	163,10	280
28,1	26,6	163,10	281
28,2	26,6	163,10	282
28,3	26,6	163,10	283
28,4	26,6	163,10	284
28,5	27,5	179,90	285
28,6	27,5	179,90	286
28,7	27,5	179,90	287
28,8	27,5	179,90	288
28,9	27,5	179,90	289
29,0	27,5	179,90	290
29,1	27,5	179,90	291
29,2	27,5	179,90	292
29,3	27,5	179,90	293
29,4	27,5	179,90	294
29,5	28,4	179,90	295
29,6	28,4	179,90	296
29,7	28,4	179,90	297
29,8	28,4	179,90	298
29,9	28,4	179,90	299
30,0	28,4	179,90	300
30,1	28,4	179,90	301

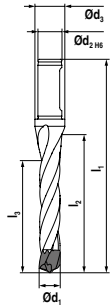
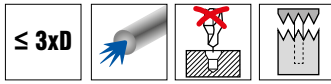
d <sub>1 m7</sub> DC mm	l <sub>1</sub> OAL mm	EUR	W2
30,2	28,4	179,90	302
30,3	28,4	179,90	303
30,4	28,4	179,90	304
30,5	29,3	196,40	305
30,6	29,3	196,40	306
30,7	29,3	196,40	307
30,8	29,3	196,40	308
30,9	29,3	196,40	309
31,0	29,3	196,40	310
31,1	29,3	196,40	311
31,2	29,3	196,40	312
31,3	29,3	196,40	313
31,4	29,3	196,40	314
31,5	30,3	196,40	315
31,6	30,3	196,40	316
31,7	30,3	196,40	317
31,8	30,3	196,40	318
31,9	30,3	196,40	319
32,0	30,3	196,40	320

Material	W2
Acero	•
Acero inoxidable	
Hierro fundido	•
Metales no férricos	
Aleaciones resistentes al calor	

# WTX - Cuerpos para broca de punta intercambiable

**Incluye:**

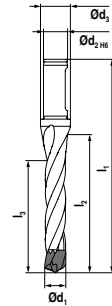
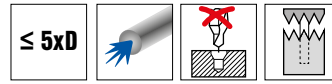
Cuerpo de broca + mango y varilla de montaje



# WTX - Cuerpos para broca de punta intercambiable

**Incluye:**

Cuerpo de broca + mango y varilla de montaje



$\varnothing d_1$ mm	$d_{2,h6}$ DCONMS mm	$d_3$ DN mm	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$l_3$ mm	NEW W1	
						N° de artículo 10 914 ...	EUR
14,00 - 14,49	16	20	120	72	48	246,80	140
14,50 - 14,99	16	20	122	74	49	246,80	145
15,00 - 15,49	16	25	124	76	51	246,80	150
15,50 - 16,49	20	25	131	81	54	255,00	155
16,50 - 17,49	20	25	135	85	58	255,00	165
17,50 - 18,49	20	25	140	90	61	255,00	175
18,50 - 19,49	25	31	150	94	64	300,40	185
19,50 - 20,49	25	31	155	99	68	303,10	195
20,50 - 21,49	25	31	159	103	71	331,90	205
21,50 - 22,49	25	31	164	108	74	331,90	215
22,50 - 23,49	25	31	168	112	78	363,70	225
23,50 - 24,49	25	31	173	117	81	363,70	235
24,50 - 25,49	32	38	182	122	84	409,30	245
25,50 - 26,49	32	38	186	126	87	409,30	255
26,50 - 27,49	32	38	191	131	91	409,30	265
27,50 - 28,49	32	38	195	135	94	409,30	275
28,50 - 29,49	32	38	200	140	97	471,70	285
29,50 - 30,49	32	38	204	144	101	471,70	295
30,50 - 31,49	32	38	209	149	104	516,00	305
31,50 - 32,49	32	38	213	153	107	516,00	315

$\varnothing d_1$ mm	$d_{2,h6}$ DCONMS mm	$d_3$ DN mm	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$l_3$ mm	NEW W1	
						N° de artículo 10 916 ...	EUR
14,00 - 14,49	16	20	149	101	77	272,60	140
14,50 - 14,99	16	20	152	104	79	272,60	145
15,00 - 15,49	16	25	155	107	82	272,60	150
15,50 - 16,49	20	25	164	114	87	295,20	155
16,50 - 17,49	20	25	170	120	93	295,20	165
17,50 - 18,49	20	25	177	127	98	295,20	175
18,50 - 19,49	25	31	189	133	103	337,70	185
19,50 - 20,49	25	31	196	140	109	340,30	195
20,50 - 21,49	25	31	202	146	114	371,40	205
21,50 - 22,49	25	31	209	153	119	371,40	215
22,50 - 23,49	25	31	215	159	124	400,00	225
23,50 - 24,49	25	31	222	166	130	400,00	235
24,50 - 25,49	32	38	233	173	135	444,70	245
25,50 - 26,49	32	38	239	179	140	444,70	255
26,50 - 27,49	32	38	246	186	146	444,70	265
27,50 - 28,49	32	38	252	192	151	444,70	275
28,50 - 29,49	32	38	259	199	156	506,00	285
29,50 - 30,49	32	38	265	205	162	506,00	295
30,50 - 31,49	32	38	272	212	167	549,50	305
31,50 - 32,49	32	38	278	218	172	549,50	315

**Piezas de repuesto**  
 $\varnothing d_1$

$\varnothing d_1$	W1		Y7		W1		W2	
	N° de artículo 80 022 ...	EUR	N° de artículo 80 020 ...	EUR	N° de artículo 80 023 ...	EUR	N° de artículo 10 950 ...	EUR
14,00 - 14,49	18,95	007	15,29	025	278,60	012	5,39	064
14,50 - 14,99	18,95	007	15,29	025	278,60	012	5,39	064
15,00 - 15,49	18,95	007	15,29	025	278,60	012	5,39	064
15,50 - 16,49	18,95	007	15,29	025	278,60	012	5,39	064
16,50 - 17,49	18,95	007	15,29	025	278,60	012	5,39	064
17,50 - 18,49	18,95	008	15,29	025	298,20	060	5,39	065
18,50 - 19,49	18,95	008	15,29	025	298,20	060	5,39	065
19,50 - 20,49	22,05	010	15,29	025	298,20	060	5,39	066
20,50 - 21,49	22,05	010	15,29	025	298,20	060	5,39	066
21,50 - 22,49	22,05	010	15,29	025	298,20	060	5,39	066
22,50 - 23,49	22,05	010	15,29	025	298,20	060	5,39	066
23,50 - 24,49	22,05	010	15,29	025	298,20	060	5,39	066
24,50 - 25,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	067
25,50 - 26,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	067
26,50 - 27,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	067
27,50 - 28,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	067
28,50 - 29,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	068
29,50 - 30,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	068
30,50 - 31,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	068
31,50 - 32,49	35,61	015	15,29	025	298,20	060	5,39	068



# Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte de WNT

	Índice	Material	Resistencia N/mm² / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	1.1	Acero de construcción general	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2 / S-355JR	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Acero de corte fácil	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28 / F111 , F211	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Acero de cementación, sin alear	< 800 N/mm²	1.0401	C 15 / F-151 , F-152	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Acero de cementación, aleado	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5 / F-154, F-156	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Acero templado y revenido, sin alear	< 850 N/mm²	1.0503	C 45 / F-112, F-114	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Acero templado y revenido, sin alear	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Acero templado y revenido, aleado	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4 / F-125, F-127	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Acero templado y revenido, aleado	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14 / F-125, F-127	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acero fundido	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Acero de nitruración	< 1000 N/mm²	1.8504	34 CrAl 6 / F-174	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Acero de nitruración	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12 / F-171, F-172	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Acero para rodamientos	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3) / F-131	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Acero para muelles	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7 / F-143	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Acero rápido	< 1300 N/mm²	1.3344	S6-5-3 / F555, F560, F561	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Acero para herramientas de trabajo en frío	< 1300 N/mm²	1.2312	40CrMnMoS8 6 / F-522, 521	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16 / Toolox-33
	1.16	Acero para herramientas de trabajo en caliente	< 1300 N/mm²	1.2343	X38CrMoV 5 1 / Toolox-44	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7 / F-531
M	2.1	Acero fundido, acero inoxidable sulfurado	< 850 N/mm²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13 / CA15M	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Acero inoxidable, ferrítico	< 750 N/mm²	1.4510	X 3 CrTi 17 / 403,409,430	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Acero inoxidable, martensítico	< 900 N/mm²	1.4034	X 46 Cr 13 / 420,431,440	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Acero inoxidable, ferrítico/martensítico	< 1100 N/mm²	1.4313	X 3CrNi 13 4 / 2304, 2383	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Acero inoxidable, austenítico/ferrítico	< 850 N/mm²	1.4460	X8CrNiMo27 5 / 2205, 2507	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Acero inoxidable, austenítico	< 750 N/mm²	1.4301	X5CrNi18 10 / 303, 304	1.4571	X6 CrNiMoTi 17 12 2 / 316	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3 / 316L
	2.7	Aceros resistentes al calor	< 1100 N/mm²	1.4747	X 80 CrNiSi 20 / 309, 310	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Hierro fundido gris con grafito laminar	100–350 N/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Hierro fundido gris con grafito laminar	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Fundición gris con grafito esferoidal	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Fundición gris con grafito esferoidal	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Hierro fundido maleable blanco	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Hierro fundido maleable blanco	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Hierro fundido maleable negro	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Hierro fundido maleable negro	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminio (sin alear, de baja aleación)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5 / 1050A, 1070A	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Aleaciones de aluminio < 0,5% Si	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1 / 2024, 5005, 7075	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Aleaciones de aluminio 0,5-10% Si	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1 / 6061, 6082	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Aleaciones de aluminio 10-15% Si	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12 / 4032, 4045	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Aleaciones de aluminio > 15% Si	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4 / 4019		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Cobre (sin alear, de baja aleación)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57 / Cu Electrolítico	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Aleaciones de cobre forjado	< 700 N/mm²	2.0205	CuZn0,5 / Cu forjado	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Aleaciones especiales de cobre	< 200 HB	2.0916	CuAl5 / Bronce aluminio	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Aleaciones especiales de cobre	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5 / Bronce alu				Ampco18-26
	4.10	Aleaciones especiales de cobre	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125 / Cobre berilio				Ampco M-4
	4.11	Latón de viruta corta, bronce, bronce rojo	< 600 N/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5 / CuZnPb	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Latón de viruta larga	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63) / CuZn	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplásticos		PP	Hostalen / PE,PVC, PS, PA	PVC	Makrolon, Novodur		Acrylgias
	4.14	Duroplásticos			Ferrozell, Bakelit/Epoxi		Pertinax		Resopal
	4.15	Plásticos reforzados con fibras			GFK* / Fibra vidrio		CFK** / Fibra de Carbono		AFK*** / Fibra de Amida
	4.16	Magnesio y aleaciones de magnesio	< 850 N/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafito			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungsteno y aleaciones de tungsteno			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdeno y aleaciones de molibdeno			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Níquel puro		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Aleaciones de níquel		1.3912	Ni36 (Invar) / Monel 400	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Aleaciones de níquel	< 850 N/mm²	2.4360	NiCu30Fe / Incoloy	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Aleaciones de molibdeno y níquel		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Aleaciones de níquel y cromo	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Aleaciones de Cobalto-Cromo	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo / Haynes	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Aleaciones resistentes al calor	< 1300 N/mm²	1.4718	X45CrSi9 3 / Refractarios	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Aleaciones de níquel, cobalto (y cromo)	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb / Inconel 718	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 625	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Titanio puro	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Aleaciones de titanio	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Aleaciones de titanio	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Acero templado	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

\*Reforzado con fibra de vidrio

\*\*Reforzado con fibra de carbono

\*\*\*Reforzado con fibra de amida

# Valores de referencia para los datos de corte – WTX – Change Feed

Change Feed UNI								
Nº de artículo 10 925 ...								
Índice	v <sub>c</sub> en m/min	v <sub>c</sub> en m/min	v <sub>c</sub> en m/min	> Ø 14,0 mm	>Ø 17,5 mm	>Ø 21,5mm	>Ø 26,0 mm	Ø 32,0 mm
	con refrigeración interna	con refrigeración externa	Cantidad mínima de lubricación	f mm/rev.	f mm/rev.	f mm/rev.	f mm/rev.	f mm/rev.
1.1	90	80	80	0,42	0,46	0,51	0,54	0,55
1.2	90	80	80	0,42	0,46	0,51	0,54	0,55
1.3	90	80	80	0,42	0,46	0,51	0,54	0,55
1.4	90	75	75	0,49	0,55	0,60	0,64	0,66
1.5	90	80	80	0,42	0,46	0,51	0,54	0,55
1.6	80	70	70	0,52	0,58	0,64	0,68	0,69
1.7	90	75	75	0,49	0,55	0,60	0,64	0,66
1.8	65	55	55	0,39	0,43	0,48	0,50	0,51
1.9	90	75	75	0,49	0,55	0,60	0,64	0,66
1.10	90	75	75	0,49	0,55	0,60	0,64	0,66
1.11	65	55	55	0,39	0,43	0,48	0,50	0,51
1.12	70	60	60	0,44	0,49	0,54	0,58	0,59
1.13	55	50	50	0,36	0,40	0,44	0,47	0,48
1.14	55	50	50	0,36	0,40	0,44	0,47	0,48
1.15	55	50	50	0,36	0,40	0,44	0,47	0,48
1.16	70	60	60	0,44	0,49	0,54	0,58	0,59
2.1								
2.2								
2.3								
2.4								
2.5								
2.6								
2.7								
3.1	110	75	75	0,69	0,77	0,85	0,91	0,93
3.2	90	70	70	0,55	0,61	0,67	0,72	0,73
3.3	145	90	110	0,64	0,71	0,78	0,83	0,85
3.4	90	70	70	0,55	0,61	0,67	0,72	0,73
3.5	80	70	70	0,59	0,66	0,72	0,77	0,78
3.6	70	65	65	0,47	0,52	0,57	0,61	0,62
3.7	80	70	70	0,59	0,66	0,72	0,77	0,78
3.8	70	65	65	0,47	0,52	0,57	0,61	0,62
4.1								
4.2								
4.3								
4.4								
4.5								
4.6								
4.7								
4.8								
4.9								
4.10								
4.11								
4.12								
4.13								
4.14								
4.15								
4.16								
4.17								
4.18								
4.19								
5.1								
5.2								
5.3								
5.4								
5.5								
5.6								
5.7								
5.8								
5.9								
5.10								
5.11								
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								

**i** Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta y del material así como del tipo de máquina. Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso.



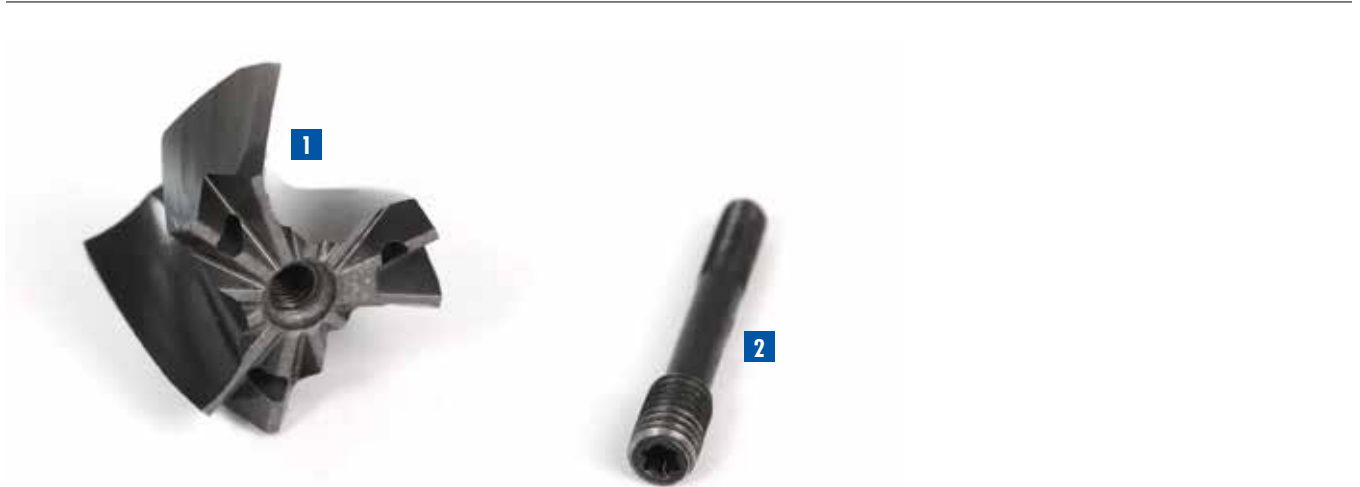
# Componentes



## Leyenda

- 1** Mango porta-varillas
- 2** Varilla
- 3** WTX - Cabeza para broca de punta intercambiable con tornillo diferencial
- 4** WTX - Cuerpo para broca de punta intercambiable

**i** El suministro siempre incluye un cuerpo, una varilla y un mango!



## Leyenda

- 1** WTX - Cabezas para broca de punta intercambiable
- 2** Tornillo diferencial



**i** El tornillo de sujeción especial ya está montado en la cabeza intercambiable cuando se entrega. En estado suelto, el tornillo especial de sujeción se puede volver a montar en la cabeza intercambiable roscándolo en ella.

1. Poner primero el lado de la rosca de menor diámetro del tornillo diferencial de tensado en el agujero de la cabeza intercambiable
2. Girar el tornillo tensor especial en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga.

# Manejo

## Montaje de la cabeza intercambiable en el cuerpo de la broca

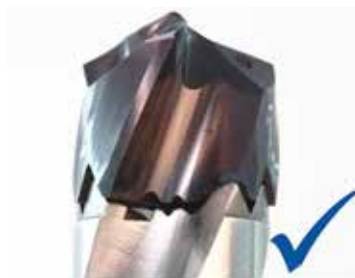
**1** Limpiar con aire comprimido el cuerpo de la broca y la cabeza intercambiable.



**2** Introducir la cabeza intercambiable en el cuerpo de la broca.



**3** Comprobar si el canal y los dientes de la cabeza intercambiable coinciden con los del cuerpo. En caso de no conformidad, girar la cabeza intercambiable hasta que el canal y el dentado se correspondan.



Los canales y el dentado coinciden



Los canales y el dentado no coinciden

**4** Gire hacia la izquierda para apretar la cabeza!



Gama de diámetros mm	Roscas del tornillo diferencial		Tamaño Torx	Par de apriete Nm
	Portaherramientas	Punta intercambiable		
14,0 – 17,49	M3,5x0,6	M2,5x0,5	T7	0,7
17,5 – 19,49	M4x0,7	M3x0,5	T8	1,3
19,5 – 24,49	M5x0,8	M3,5x0,6	T10	20
24,5 – 28,49	M6x1,0	M4x0,7	T15	3,1
28,5 – 32,0	M6x1,0	M5x0,8	T15	5,6

**i** Se recomienda utilizar la llave dinamométrica adecuada, pero también es suficiente el apriete manual.

# Instrucciones de uso para la broca de punta intercambiable WTX - Change Feed

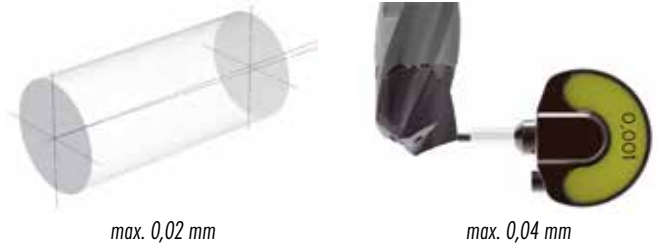
## Situación de la refrigeración

La presión del refrigerante depende de la profundidad:



3xD: 8 bar  
5xD: 12 bar

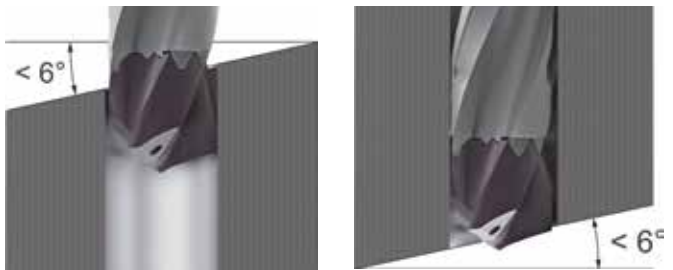
## Concentricidad



## Agujero pasante



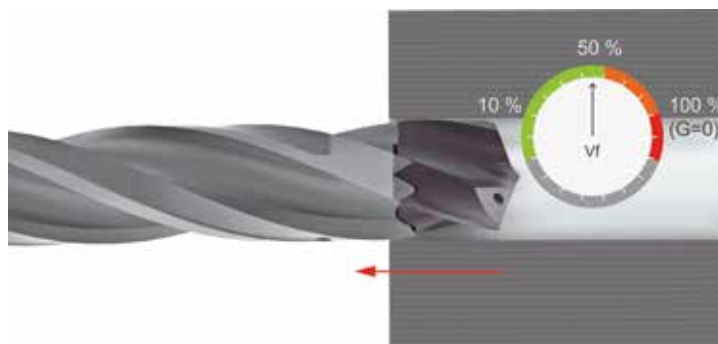
## Máximo ángulo de entrada y salida



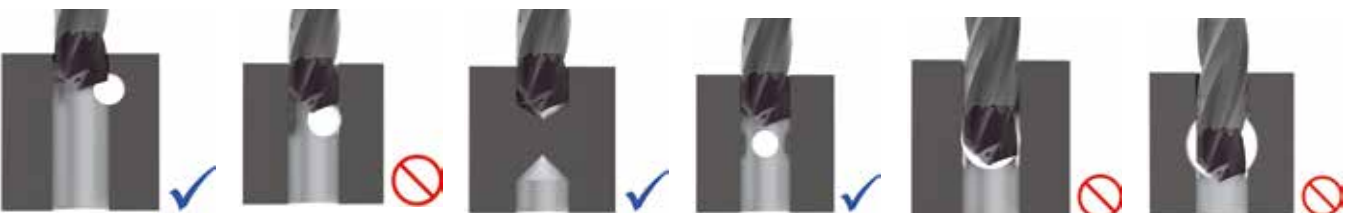
En taladros en superficies inclinadas, se reducirá la  $v_f$  en la entrada y en la salida un 50%

## No retroceder con avance rápido.

Para la retirada, se recomienda una velocidad de 5 veces el valor del avance.



## Situaciones de mecanizado



Agujero transversal desplazado  
La punta penetra en él.

Agujero transversal desplazado  
La punta no penetra en él.

Penetración en el avellanado

Agujero de menor  $\varnothing$ , en el medio

Agujero del mismo  $\varnothing$ , en el medio

Agujero de mayor  $\varnothing$ , en el medio.

[www.wnt.com](http://www.wnt.com)

TOTAL TOOLING = CALIDAD x SERVICIO<sup>2</sup>

