

Usinage de gorges de petite profondeur



METRIQUE

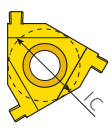

Systeme de Codification de plaquettes à gorge



Voir la vidéo

Plaquette

5	L	I	R	1.1	-	D472	-	1.3	VKP
1	2	3	4	5	6	7	6	8	9

1 - Taille de plaquette 5.0L - IC5.0L 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8" 	2 - Type de plaquette L 	4 - Plaquette RH/LH R - Plaquette à droite L - Plaquette à gauche 5 - Larg. plaquette Standard 0.8 - 2.15 (mm) 6 - Profil C - Profil complet	7 - Gorge Standard DIN 471 Partiel DIN 471 DIN 472 Partiel DIN 472 DIN 7993 Partiel DIN 7993 DIN 76 ST, DIN 76 SH DIN 3770	8 - Profondeur de gorge 0.33 - 2.0 (mm) 9 - Nuance carbure VTX VKP (pour Mini-L) VHX (pour Mini-L) VKX
--	--	---	---	--

Porte-outils Extérieur

A	L	32	-	4	
1	2	3		4	5

1 - Sous-plaquette A - Avec sous-plaquette N - Sans sous-plaquette O - Porte-outils Mini	2 - Style de porte-outils L - Extérieur V - Section de queue Mini VR - Diamètre de queue Mini	3 - Queue carrée (mm) 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60	4 - Taille de plaquette 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8"	5 - Porte-outils RH/RL Vide - à droite LH - à gauche
--	---	--	--	---

Porte-outils Intérieur

C	A	VR	C	20		-	3	
1	2	3	4	5	6		7	8

1 - Type de queue B - Système anti-vibratoire C - Queue carbure S - Porte-outils Mini	2 - Sous-plaquette A - Avec sous-plaquette N - Sans sous-plaquette O - Porte-outils Mini 3 - Type d'outil VR - Queue cylindrique Intérieur	4 - Arrosage C - Avec canaux d'arrosage 5 - Diamètre avant de la queue 10, 10D, 12, 13, 16 16D, 20, 25, 25D, 32, 40, 50 6.2 (Mini Ajustable) 8.0 (Mini Ajustable)	6 - Longueur du porte-outils (Mini porte-outils) U - Ultra court S - Court M - Moyenne L - Long T - Ajustable	7 - Taille de plaquette 5L - IC5.0L mm 4.0K - IC4.0 mm 6.0 - IC6.0 mm 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8" 8 - Porte-outils RH/RL Vide - à droite LH - à gauche
---	---	---	---	--

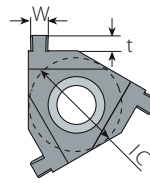
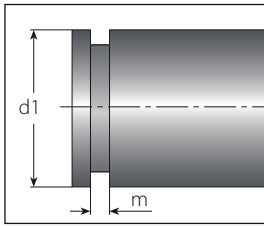
Porte-outils ajustable (douilles)

S	M	C	16	-	3
1	2	3	4		5

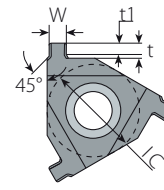
1 - Forme de porte-outils S - Douille (2 cotés)	2 - Type de porte-outils V - Porte-outils ajustable	3 - Arrosage C - Canaux d'arrosage	4 - Dia. de porte-outils 10, 12, 16, 20	5 - Dimensions de l'alésage du porte-outils Porte-outils ajustable 6.2 8
--	---	--	---	--

Gorges de Circlips DIN 471(Extérieur)

Extérieur



Standard
(Profil partiel)



Standard
(Profil complet)

Standard (Profil partiel)



Taille de plaquette	Article	Gorge std.	Dimensions		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	m (H13)	W	t		
3/8"	3ER1.10-D471-1.30...	1.10	1.19	1.3	YE3M-1.5N	AL...3
	3ER1.30-D471-1.50...	1.30	1.39	1.5		
	3ER1.60-D471-1.85...	1.60	1.69	1.8		
	3ER1.85-D471-2.00...	1.85	1.94	2.0		

Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8", plaquette sur demande.

Standard (Profil complet)

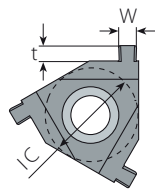
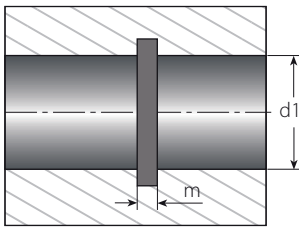


Taille de plaquette	Article	Gorge std.	Dimensions				Sous-plaquette	Outil
IC	RH	m(H13)	d1	W	t1	t		
3/8"	3ER1.10C-D471-0.35...	1.10	15	1.19	0.33	0.35	YE3M-1.5N	AL...3
	3ER1.10C-D471-0.40...	1.10	16-17	1.19	0.36	0.40		
	3ER1.30C-D471-0.50...	1.30	18-22	1.39	0.44	0.50		
	3ER1.30C-D471-0.55...	1.30	24-26	1.39	0.45	0.55		
	3ER1.60C-D471-0.70...	1.60	28-30	1.69	0.60	0.70		
	3ER1.60C-D471-0.85...	1.60	32-34	1.69	0.75	0.85		
	3ER1.60C-D471-1.00...	1.60	35	1.69	0.85	1.00		
	3ER1.85C-D471-1.00...	1.85	36-38	1.94	0.85	1.00		
	3ER1.85C-D471-1.25...	1.85	40-48	1.94	1.10	1.25		
	3ER2.15C-D471-1.50...	2.15	50-63	2.24	1.35	1.50		

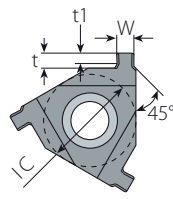
Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8", plaquette sur demande.

Gorges pour Circlips DIN 472

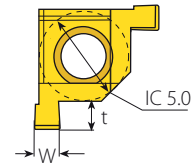
Intérieur



Standard
(Profil partiel)



Standard
(Profil complet)



Mini-L
(Profil partiel)

Standard (Profil partiel)



Taille de plaquette	Article	Gorge std.	Dimensions			Sous-plaquette	Outil
IC		m (H13)	W	t			
3/8"	3IR1.10-D472-1.30...	1.10	1.19	1.30		Y13M-1.5N	AVR.-3
	3IR1.30-D472-1.50...	1.30	1.39	1.50			
	3IR1.60-D472-1.80...	1.60	1.69	1.80			
	3IR1.85-D472-2.00...	1.85	1.94	2.00			

Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8"; plaquette sur demande.
Pour les diamètres mini. d'alésages voir page 9.

Standard (Profil complet)



Taille de plaquette	Article	Gorge std.	Dimensions				Sous-plaquette	Outil
IC		m (H13)	d1	W	t1	t		
3/8"	3IR1.10C-D472-0.50...	1.10	18-22	1.19	0.36	0.50	Y13M-1.5N	AVR.-3
	3IR1.30C-D472-0.60...	1.30	24-26	1.39	0.44	0.60		
	3IR1.30C-D472-0.70...	1.30	28-30	1.39	0.60	0.70		
	3IR1.30C-D472-0.85...	1.30	31-34	1.39	0.75	0.85		
	3IR1.60C-D472-0.85...	1.60	34	1.69	0.75	0.85		
	3IR1.60C-D472-1.00...	1.60	35-38	1.69	0.85	1.00		
	3IR1.85C-D472-1.25...	1.85	40-48	1.94	1.10	1.25		
	3IR2.15C-D472-1.50...	2.15	50-63	2.24	1.35	1.50		

Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8"; plaquette sur demande.
Pour les diamètres mini. d'alésages voir page 9.

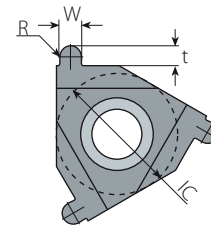
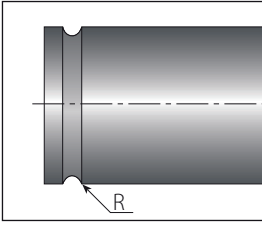
Mini-L (Profil partiel)



Taille de plaquette	Article	Gorge std.	Dimensions		Dia.mini. d'alésage	Outil
IC		m (H13)	W	t		
5.0L	5LIR0.9-D472-0.7...	0.9	0.99	0.7	8.0	.NVR10.-5L
	5LIR1.1-D472-1.0...	1.1	1.19	1.0		
	5LIR1.3-D472-1.5...	1.3	1.39	1.5		

Gorges pour Joncs DIN 7993

Extérieur



Standard
(Profil partiel)

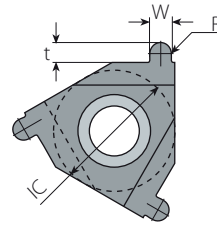
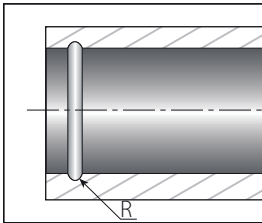
Standard (Profil partiel pour barres)



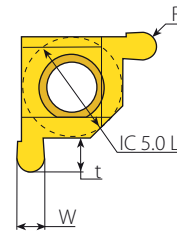
Taille de plaquette	Article	Dimensions			Sous-plaquette	Outil
IC	RH	R	W	t		
3/8"	3ER0.40-D7993-0.60...	0.40	0.80	0.60	YE3M-1.5N	AL...-3
	3ER0.60-D7993-0.80...	0.60	1.20	0.80		
	3ER0.90-D7993-1.10...	0.90	1.80	1.10		
	3ER1.00-D7993-1.20...	1.00	2.00	1.20		

Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8", plaquette sur demande.

Intérieur



Standard
(Profil partiel)



Mini-L
(Profil partiel)

Standard (Profil partiel pour alésages)



Taille de plaquette	Article	Dimensions			Sous-plaquette	Outil
IC	RH	R	W	t		
3/8"	3IR0.60-D7993-0.80...	0.60	1.20	0.80	YI3M-1.5N	AVR...-3
	3IR0.90-D7993-1.10...	0.90	1.80	1.10		
	3IR1.00-D7993-1.20...	1.00	2.00	1.20		

Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8", plaquette sur demande.
Pour les diamètres mini. d'alésages voir page 9.

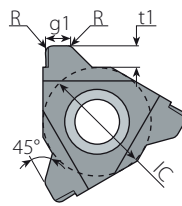
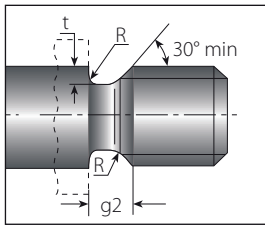
Mini-L (Profil partiel pour alésages)



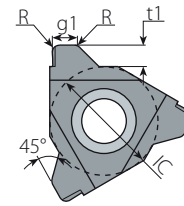
Taille de plaquette	Article	Dimensions			Dia.mini. d'alésage	Outil
IC	RH	R	W	t	mm	
5.0L	5LIR0.4-D7993-0.8...	0.4	0.8	0.8	8.0	.NVR10-5L
	5LIR0.6-D7993-1.0...	0.6	1.2	1.0		

Piqure DIN 76 (Pour filetages ISO Métrique en concordance avec DIN 13)

Extérieur



Normal - Type A



Court- Type B

Standard (Normal - Type A)



IC	RH	Pas mm	Dimensions					Sous-plaquette	Outil
			R	g1	g2	t	t1		
3/8"	3ER0.50-D76ST-0.40...	0.50	0.2	1.10	1.50	0.40	2.50	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER0.60-D76ST-0.50...	0.60	0.4	1.30	1.80	0.50	2.40		
	3ER0.70-D76ST-0.55...	0.70	0.4	1.55	2.10	0.55	2.20		
	3ER0.80-D76ST-0.65...	0.80	0.4	1.75	2.40	0.65	2.10		
	3ER1.00-D76ST-0.80...	1.00	0.6	2.20	3.00	0.80	1.90		
5/8"	5ER1.25-D76ST-1.00...	1.25	0.6	2.80	3.80	1.00	3.60	YE5M-1.5N	AL..-5
	5ER1.50-D76ST-1.15...	1.50	0.8	3.35	4.50	1.15	3.30		
	5ER1.75-D76ST-1.30...	1.75	1.0	4.00	5.30	1.30	3.00		
	5ER2.00-D76ST-1.50...	2.00	1.0	4.50	6.00	1.50	2.70		

Standard (Court- Type B)

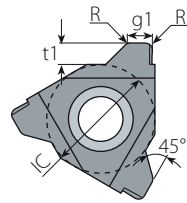
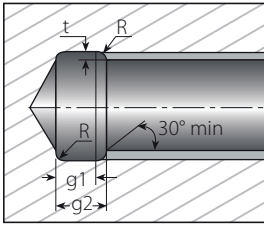


IC	RH	Pas mm	Dimensions					Sous-plaquette	Outil
			R	g1	g2	t	t1		
3/8"	3ER1.00-D76SH-0.80...	1.00	0.6	1.20	2.00	0.80	2.50	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.25-D76SH-1.00...	1.25	0.6	1.50	2.50	1.00	2.30		
	3ER1.50-D76SH-1.15...	1.50	0.8	1.85	3.00	1.15	2.10		
	3ER1.75-D76SH-1.30...	1.75	1.0	2.20	3.50	1.30	1.90		
5/8"	5ER2.00-D76SH-1.50...	2.00	1.0	2.50	4.00	1.50	3.80	YE5M-1.5N	AL..-5
	5ER2.50-D76SH-1.80...	2.50	1.2	3.20	5.00	1.80	3.50		
	5ER3.00-D76SH-2.20...	3.00	1.6	3.80	6.00	2.20	3.10		

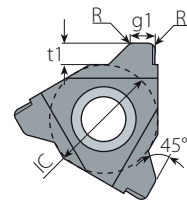
Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2", plaquette sur demande.

Pigure DIN 76 (Pour filetages ISO Métrique en concordance avec DIN 13)

Intérieur



Normal - Type C



Court - Type D

Standard (Normal - Type C)



Taille de plaquette	Article	Pas	Dimensions					Sous-plaquette	Outil
IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1		
3/8"	3IR0.50-D76ST-0.40...	0.50	0.2	1.10	1.50	0.40	2.50	Y13M-1.5N	AVR...-3
	3IR0.60-D76ST-0.50...	0.60	0.4	1.30	1.80	0.50	2.40		
	3IR0.70-D76ST-0.55...	0.70	0.4	1.55	2.10	0.55	2.20		
	3IR0.80-D76ST-0.65...	0.80	0.4	1.75	2.40	0.65	2.10		
	3IR1.00-D76ST-0.80...	1.00	0.6	2.20	3.00	0.80	1.90		

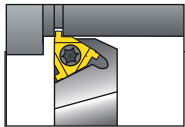
Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8", plaquette sur demande.
Pour les diamètres mini d'alésages, voir page 9.

Standard (Court - Type D)

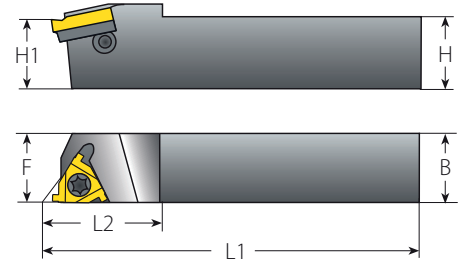
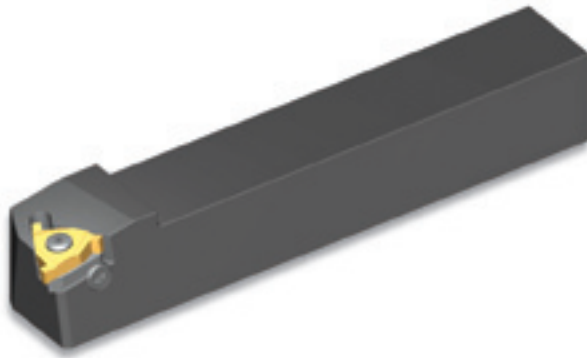


Taille de plaquette	Article	Pas	Dimensions					Sous-plaquette	Outil
IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1		
3/8"	3IR1.00-D76SH-0.80...	1.00	0.6	1.20	2.00	0.80	2.50	Y13M-1.5N	AVR...-3
	3IR1.25-D76SH-1.00...	1.25	0.6	1.50	2.50	1.00	2.30		
	3IR1.50-D76SH-1.15...	1.50	0.8	1.85	3.00	1.15	2.10		
	3IR1.75-D76SH-1.30...	1.75	1.0	2.20	3.50	1.30	1.90		

Gamme de profils disponibles pour IC 1/4", 1/2" and 5/8", plaquette sur demande.
Pour les diamètres mini d'alésages voir page 9.



Porte-outils Extérieur

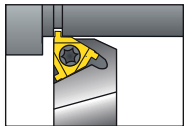


Standard

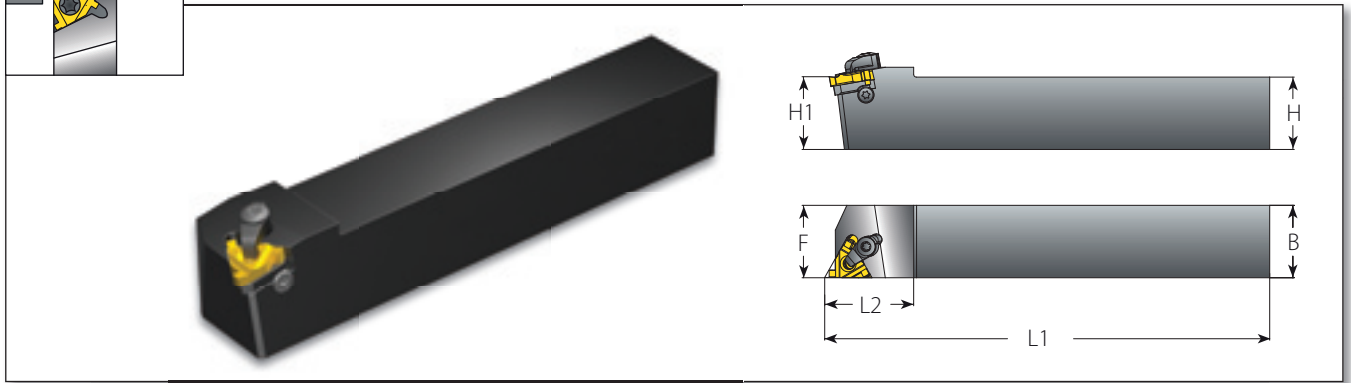
Pièces détachées

Taille de plaque	Article	Dimensions				Pièces détachées			
		H=H1=B	F	L1	L2	Vis de serrage plaque	Vis de serrage sous-plaque	Clé torx	Sous-plaque RH *
1/4"	NL8-2	8	11	136.4	17.5	SN2T	-	K2T	-
	NL10-2	10	11	70.0	17.5				
	NL12-2	12	12	80.0	17.5				
3/8"	AL3/8-3	9.52	16	63.6	20.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3M-1.5N
	AL12-3	12	16	100.0	22.0				
	AL16-3	16	16	82.3	20.5				
	AL20-3	20	20	128.6	30.0				
	AL25-3	25	25	153.6	30.0				
	AL32-3	32	32	173.6	30.0				
1/2"	AL25-4	25	25	155.7	36.0	SA4T	SY4T	K4T	YE4M-1.5N
	AL32-4	32	32	175.7	36.0				
	AL40-4	40	40	205.7	36.0				
5/8"	AL25-5	25	32	151.6	35.0	SA5T	SY5T	K5T	YE5M-1.5N
	AL32-5	32	32	176.6	40.0				
	AL40-5	40	40	206.6	40.0				
	AL50-5	50	50	256.6	40.0				

* Les porte-outils sont livrés avec des sous-plaquettes standards. Pour les codes référez vous au tableau page 2.



Porte-outils Extérieur



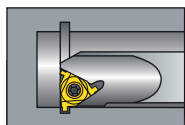
Standard avec bride

(Système duo, vis et bride)

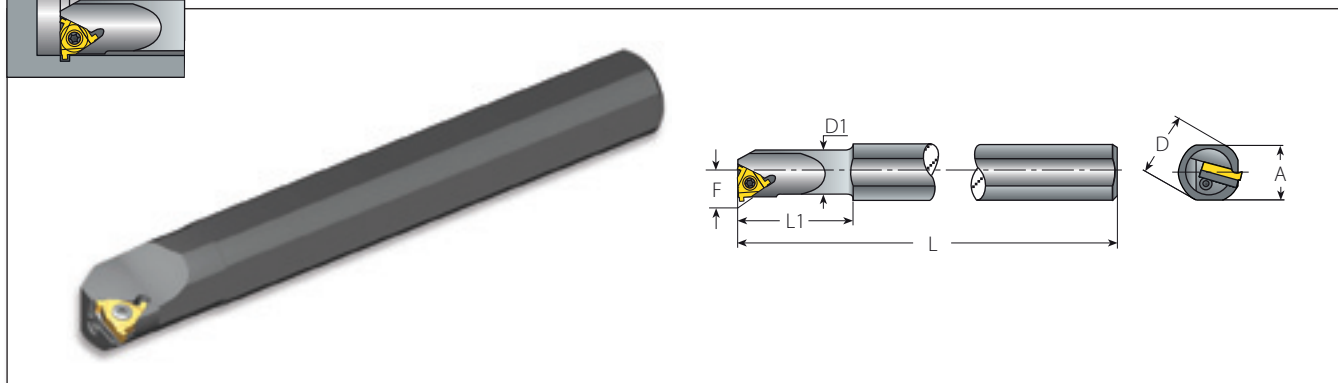
Pièces détachées

Taille de plaquette	Article	Dimensions				Pièces détachées				
		H=H1=B	F	L1	L2	Vis de serrage plaquette	Vis de serrage sous-plaquette	Bride	Clé torx	Sous-plaquette LH
3/8"	AL16-3C	16	16	100.0	20.5	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YE3M-1.5N
	AL20-3C	20	20	128.6	30					
	AL25-3C	25	25	153.6	30					
	AL32-3C	32	32	173.6	30					
1/2"	AL25-4C	25	25	155.7	36	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4M-1.5N
	AL32-4C	32	32	175.7	36					
	AL40-4C	40	40	205.7	36					
5/8"	AL25-5C	25	32	151.6	35	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5M-1.5N
	AL32-5C	32	32	176.6	40					
	AL40-5C	40	40	206.6	40					
	AL50-5C	50	50	256.6	40					

* Les porte-outils sont livrés avec des sous-plaquettes standards. Pour les codes référez vous au tableau page 2.



Porte-outils Intérieur

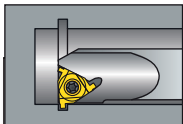


Standard

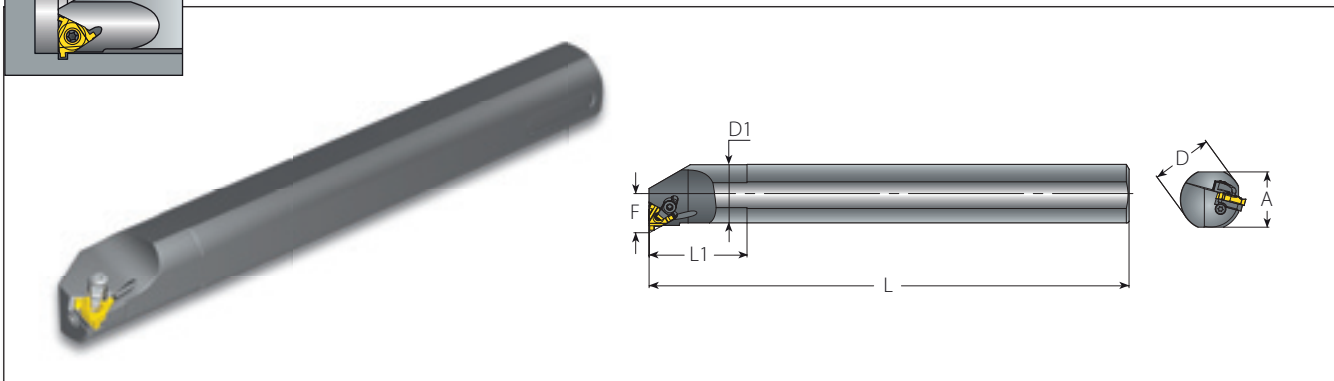
Taille de plaquette	Article	Dimensions							Dia. min. d'alésage	Pièces détachées				
		IC	RH	A	L	L1	D	D1		F	mm	Vis de serrage plaquette	Vis de serrage sous-plaquette	Clé torx
1/4"	NVR10D-2			100			10	10.0	7.3	13				
	NVR10-2			18.0	180	25	20	10.0	7.3	13	SN2T	-	K2T	-
	NVR13-2			18.0	180	32	20	13.0	8.9	16				
3/8"	NVR13-3			18.0	180	32	20	12.7	10.3	17				
	NVR16-3			18.0	180	40	20	16.0	11.5	20	SN3T	-	K3T	-
	NVR16D-3			15.2	150	32	16	16.0	11.3	20				
	AVR20-3			18.0	180	40	20	20.0	13.4	24				
	AVR25-3			29.0	250	60	32	25.0	16.3	29				
	AVR25D-3			22.6	200	45	25	24.6	16.1	29	SA3T	SY3T	K3T	YI3M-1.5N
	AVR32-3			29.0	250	60	32	32.0	19.6	36				
	AVR40-3			36.0	300	60	40	40.0	23.8	44				
1/2"	NVR20-4			18.0	180	50	20	20.0	15.6	27	SN4T	-	K4T	-
	AVR25-4			29.0	250	60	32	25.0	17.4	32				
	AVR25D-4			22.6	200	45	25	24.6	17.2	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4M-1.5N
	AVR32-4			29.0	250	60	32	32.0	21.5	39				
	AVR40-4			36.0	300	60	40	40.0	25.8	47				
5/8"	AVR32-5			29.0	250	60	32	32.0	22.4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N
	AVR40-5			36.0	300	60	40	40.0	26.4	48				
	AVR50-5			45.0	350	75	50	50.0	31.4	58	SA5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N
	AVR60-5			54.0	400	75	60	60.0	36.4	69				

* Les porte-outils sont livrés avec des sous-plaquettes standards. Pour les codes référez vous au tableau page 2. Les porte-outils ci-dessus sont avec arrosage central.

Outils avec arrosage disponible en standard. Voir le code en page 2.



Porte-outils Intérieur



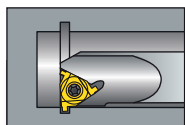
Standard avec bride

(Système duo, vis et bride)

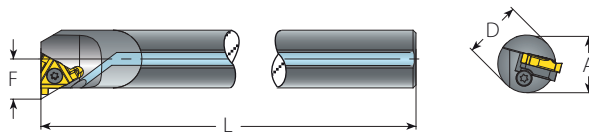
Pièces détachées

Taille de plaquette	Article	Dimensions							Dia. min. d'alésage	Pièces détachées				
		IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1		F	mm	Vis de serrage plaquette	Vis de serrage sous-plaquette	Bride
3/8"	AVR20-3C	18.0	180	50	20	20.0	13.4	24	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YI3M-1.5N	
	AVR25-3C	28.0	250	60	32	25.0	16.3	29						
	AVR25D-3C	22.6	200	45	25	24.6	16.1	29						
	AVR32-3C	29.0	250	60	32	32.0	19.6	36						
1/2"	AVR40-3C	36.0	300	60	40	40.0	23.8	44	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4M-1.5N	
	AVR25-4C	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32						
	AVR25D-4C	22.6	200	45	25	24.6	17.2	32						
	AVR32-4C	29.0	250	60	32	32.0	21.5	39						
5/8"	AVR40-4C	36.0	300	60	40	40.0	25.8	47	SN5T	SY5T	C5	K5T	YI5M-1.5N	
	AVR32-5C	29.0	250	60	32	32.0	22.4	40						
	AVR40-5C	36.0	300	60	40	40.0	26.4	48						
	AVR50-5C	45.0	350	75	50	50.0	31.4	58						
	AVR60-5C	54.0	400	75	60	60.0	36.4	69	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5M-1.5N	





* Les porte-outils sont livrés avec des sous-plaquettes standards. Pour les codes référez vous au tableau page 2. Les porte-outils ci-dessus sont avec arrosage central.
Outils avec arrosage disponible en standard. Voir le code en page 2.



Porte-outils Intérieur

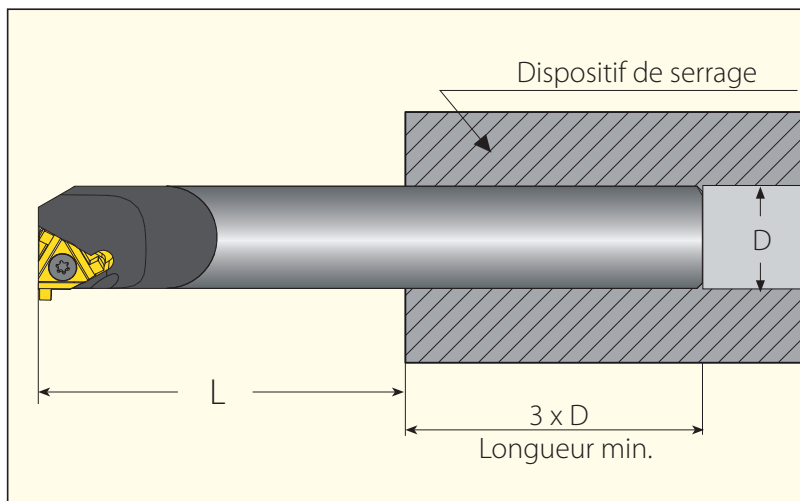


Standard avec queue carbure

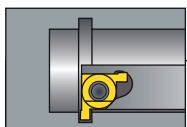
Taille de plaquette	Article						Dia. min. d'alésage	Pièces détachées			
		D	A	F	L	mm					
IC	RH/LH	D	A	F	L	mm	Vis de serrage plaquette	Vis de serrage sous-plaquette	Clé torx	Sous-plaquette RH	
1/4"	CNVRC10-2	10	9.5	7.3	150	13	SN2T	-	K2T	-	
	CNVRC12-2	12	11.7	8.3	180	15	SN3T	-	K3T	-	
3/8"	CNVRC16-3	16	15.6	11.5	200	20	SA3T	SY3T	K3T	YI3M-1.5N	
	CAVRC20-3	20	19.5	13.4	250	24	SN4T	-	K4T	-	
1/2"	CNVRC20-4	20	19.5	13.8	250	25					

* Les porte-outils sont livrés avec des sous-plaquettes standards. Pour les codes référez vous au tableau page 2. Les porte-outils ci-dessus sont avec arrosage central.
Les outils ci-dessus dispose de l'arrosage.

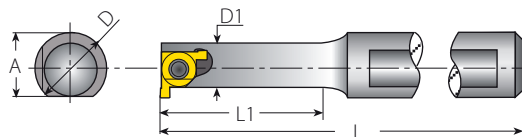
Les outils carbures sont à utiliser lorsque le ratio entre la longueur de la barre et le diamètre de la barre exède 3:1 ou quand une haute précision est demandée.



Le ratio entre la portée et le diamètre de l'outil doit être le plus petit possible pour éviter toutes sortes de vibrations.
La longueur minimum de prise doit être de 3xD.

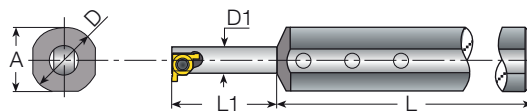
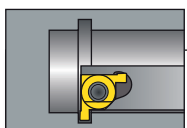


Porte-outils Intérieur



Mini-L

Taille de plaquette	Article	Dimensions					Système anti-vibrations	Pièces détachées			
		IC	RH	A	L	L1		D	D1	Vis de serrage plaquette	Clé torx
5.0L	SNVR 10U-5L			9.4	81	16	10	6.2	Non		
	BNVR 10S-5L			9.4	87	22	10	6.2	Noyau carbure	SN5LT	K5LT
	BNVR 10M-5L			9.4	97	31	10	6.2	Noyau carbure		
	BNVR 10L-5L			9.4	109	43	10	6.2	Noyau carbure		



Mini-L - Ajustable





Taille de plaquette	Article	Dimensions						Pièces détachées					
		IC	Douille	Outil RH	A	L	L1	D	D1	Vis de serrage plaquette	Clé Torx pour vis de plaquette	Vis d'outil x3	Clé pour vis du porte outils
5.0L	SV16-6.2	BNVR6.2T-5L			15.6	100	8-44	16	6.2	SN5LT	K5LT	S4.0	K2.0

Données techniques pour l'usinage des gorges

Nuances, vitesses Vc(m/min) et avances f (mm/tour)

Groupe de Matière	Vargus No.	Matière	Dureté Brinell HB	Vc [m/min]			Avance [mm/tour]	
				Revêtu				
				VTX	VKP/VKX	VHX		
P Acier	1	Acier non allié	Carbone faible (C=0.1-0.25%)	125	140-200	140-200	20-50	0.3
	2		Carbone moyen (C=0.25-0.55%)	150	120-180	120-180	15-40	0.15
	3		Carbone haut (C=0.55-0.85%)	170	110-180	110-180	15-30	0.05
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliages ≤5%)	Non traité	180	100-155	100-155	20-45	0.25
	5		Traité	275	90-145	90-145	10-25	0.1
	6		Traité	350	80-135	80-135	10-25	0.05
	7	Acier hautement allié (constituants d'alliages >5%)	Revenu / Malléable	200	70-115	65-115		0.2
	8		Traité	325	50-100	50-100		0.05
	9	Acier coulé	Faiblement allié (constituants d'alliages ≤5%)	200	30-50	30-50	25-50	0.2
	10		Fortement allié (constituants d'alliages >5%)	225	20-40	25-40	20-40	0.05
M Inox	11	Acier inoxydable ferritique	Non traité	200	70-120	80-120		0.2
	12		Traité	330	60-95	55-95		0.05
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-100	60-100		0.2
	14		Très austénitique	200	40-90	50-90		0.05
	15	Acier inoxydable & fonte ferritique	Non traité	200	80-110	60-80		0.2
	16		Traité	330	65-110	45-65		0.05
	17	Acier inoxydable & fonte austénitique	Austénitique	200	85-100	50-70		0.2
	18		Traité	330	60-100	40-60		0.05
K Fonte	28	Fonte malléable	Féritique (copeaux courts)	130	70-120	60-80		0.2
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	70-120	60-80		0.15
	30	Fonte grise	A faible résistance	180	70-120	60-80		0.2
	31		A haute résistance	260	60-100	40-70		0.1
	32	Fonte nodulaire SG	Féritique	160	50-80	60-80		0.2
	33		Perlitique	260	60-90	70-90		0.1
N_(K) Métaux non ferreux	34	Alliages aluminium forge	Non Vieilli	60	100-240	80-240	30-60	0.4
	35		Vieilli	100	80-170	100-170	25-50	0.1
	36	Alliages aluminium	Coulé	75	100-150	100-150	25-50	0.25
	37		Fondu & vieilli	90	80-120	60-100	20-40	0.15
	38	Alliages aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150	100-150	15-30	0.15
	39	Cuivre & alliages cuivre	Laiton	90	80-200	80-200	15-35	0.2
40	Bronze & cuivre sans plomb		100	80-200	80-200	15-35	0.15	
S_(M) Matières haute résistance	19	Alliages haute température	Trempé (à base de fer)	200	45-60	25-45		0.2
	20		Vieilli (à base de fer)	280	35-50	20-30		0.05
	21		Trempé (à base de Nickel ou Cobalt)	250	20-30	15-20		0.05
	22		Vieilli (à base de Nickel ou Cobalt)	350	15-25	10-15		0.05
	23	Alliages de titane	Pur 99.5 Ti	400Rm	140-170	60-100		0.1
	24		Alliages α+β	1050Rm	50-70	40-50		0.05
H_(K) Matières dures	25	Acier extra dur	Traité & trempé	45-50HRC	45-60	20-40		0.02
	26			51-55HRC	40-50	20-35		0.02

Nuances et leurs applications

Nuances	Type d'application	Exemple	Nuances	Type d'application	Exemple
VTX	Usage général. Une nuance micro grain tenace revêtue TiAlN. Permet la conjugaison d'une grande tenacité et une excellente résistance à l'usure.		VKP	Nuance carbure pour usage général. Revêtement TiN	
VKX	Usage supérieur, excellent les aciers et les Inoxs. Recommandé dans des conditions rigides. Revêtue TiN		VHX	Nuance HSS pour usage général. Pour un usinage à basse vitesse de coupe. Revêtement TiN	

Usinage de gorges

de petite profondeur

GROOVEX

Solutions d'usinage de gorge innovantes



Visitez VARGUS