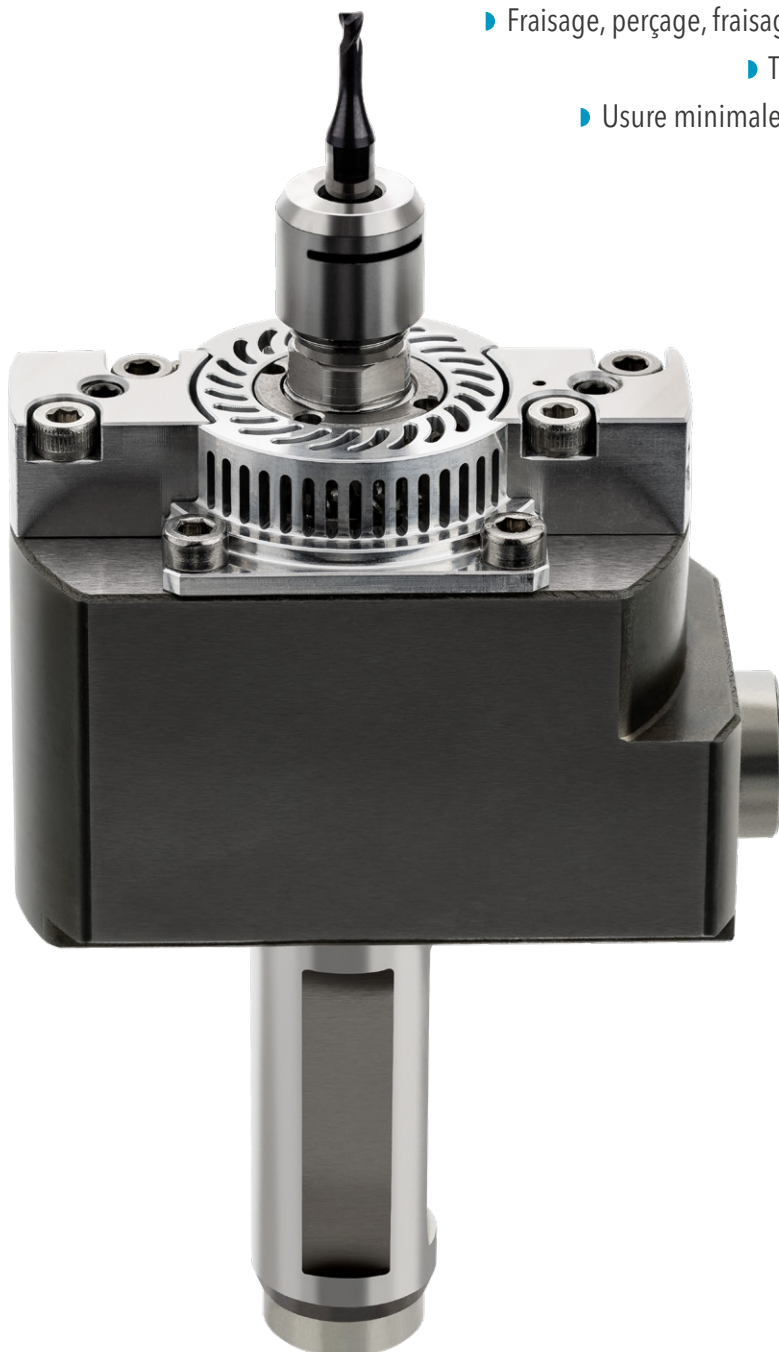


TYPHOONSWISS

BROCHE HAUTE VITESSE POUR TOUR SUISSE

- ▶ Gamme complète pour les tours de type suisse
- ▶ Fonctionne dans presque toutes les positions
- ▶ S'installe comme n'importe quel porte-outil
- ▶ Fraisage, perçage, fraisage de filetages, rainurage, profilage, gravure
- ▶ Temps de cycle réduits et finition impeccable
- ▶ Usure minimale de vos outils de coupe de petite dimension



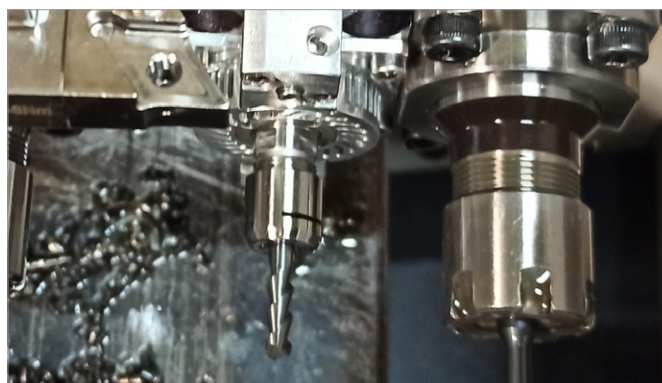
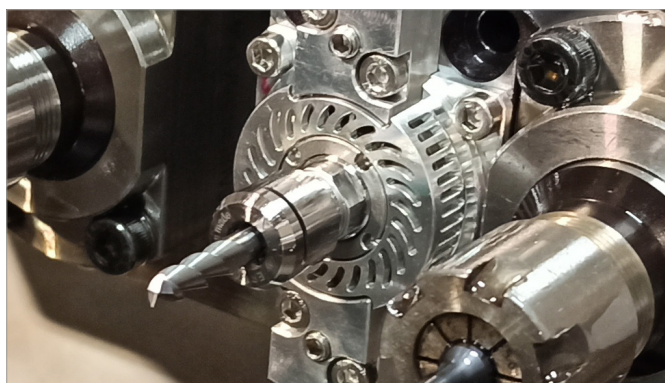
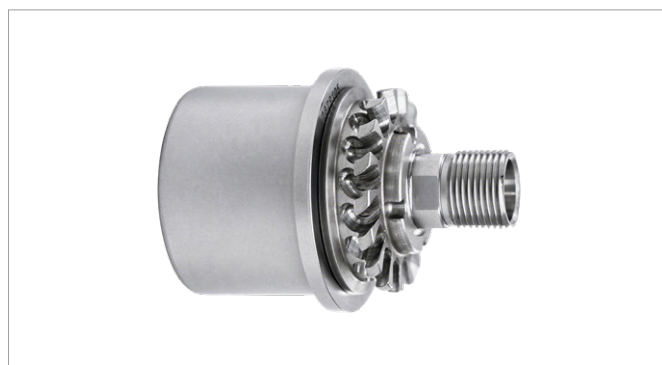
APERÇU DU PRODUIT

TyphoonSwiss - Broche haute vitesse

La broche haute vitesse **TyphoonSwiss**, dotée d'une cartouche remplaçable, présente les caractéristiques et avantages clés suivants.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Nouvelle conception de cartouche
 - Conception de type suisse
 - Écrou et pince ER8 de haute précision
 - Faible faux-rond
 - Performances optimales
 - Roulements à billes de précision pour la haute vitesse
 - Arrivées de lubrifiant haute pression (arrière et dessus)
 - Buse d'arrosage intégrée pour l'outil de coupe
 - Nouvelle turbine haute pression
-
- Maintenance sur site
 - Installation « Plug & Play » sur tour de type suisse
 - Compatible avec des outils de coupe ayant un dia. de queue de 0,5 à 5 mm, avec une grande précision
 - Précision jusqu'à 3 microns au niveau du cône
 - Puissance de jet élevée dans un format compact
 - Usinage à haute vitesse, jusqu'à 56 000 tr/min
 - Raccordement rapide et facile au système d'arrosage haute pression
 - Refroidissement efficace de l'arête de coupe
 - Broche entraînée par un fluide de coupe haute pression (15 à 45 bars)



CLIENTS

Typhoon Swiss entraîné par liquide de coupe haute pression – **Broche à haute vitesse**, utilisable sur une large gamme de tours de type suisse.

PREREQUIS MACHINE CLIENT

- Le liquide de refroidissement circule à travers la broche principale de la machine CNC
- Pression min. du liquide de refroidissement en sortie de broche principale : 15 bars
- Pression max. du liquide de refroidissement en sortie de broche principale : 45 bars
- Débit min. du lubrifiant : 10 l/min
- Viscosité max. 15 mPa*s
- Élément filtrant : Max. 100 µm
- Collecteur de brouillard actif
- En cas d'utilisation d'un liquide de refroidissement de type émulsion, utiliser un additif antimousse adapté aux émulsions
- En cas d'utilisation d'un liquide de refroidissement à base d'huile, la haute pression augmente la formation de vapeurs d'huile :
 - Utiliser des moyens de protection incendie appropriés
 - Utiliser un additif adapté aux huiles



DONNÉES TECHNIQUES DE LA BROCHE

PARAMETRES D'UTILISATION DE LA BROCHE JET						TYPHOONSWISS	
Lub. haute pression (bar)	15 bar	20 bar	25 bar	35 bar	45 bar	Conditions d'utilisation	
Dia. min. d'alimentation [mm]	4.0					Pince	ER8 AA/UP
Débit min. (L/min)	12	14	16	18	20	Faux-rond	3 Microns
V. de rotation de la broche [RPM]*	30,000	36,000	38,000	46,000	56,000	Garantie	1 an

*Remarques : • La vitesse de rotation de la broche dépend de la pression et du débit du liquide de refroidissement
• La pression du liquide de refroidissement est mesurée à l'entrée de la broche

Dia. max. de l'outil [mm]					
Application	P	M	N [Al]	N [Cu]	S [Ti]
Perçage	2.0		3.0	2.0	
Fraisage de profil	3.0	4.0			
Fraisage de rainure	3.0	4.0		3.0	
Fraisage d'épaulemen	3.0	4.0		4.0	
Chanfreinage	4.0				
Ebavurage					
Gravage					

PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT DE LA BROCHE JET

Fraisage

- Rainurage - jusqu'à $D = 4.0$ mm, $ap = 0.05D$
- Epaulement - jusqu'à $D = 4.0$ mm, $ae = 0.1D$ et $ap = 0.1D$

Fraisage de filetages

- Filetage max. M3

Perçage

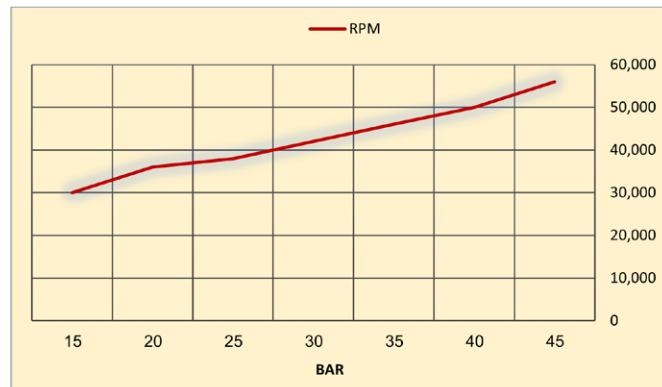
- Dia. max de l'outil 3.0 mm

Ebavurage

- Dia. max de l'outil 4.0 mm
- Des fraises à 45° ou 60° peuvent également être utilisées pour l'ébavurage

Gravage

- Dia. max. de l'outil 4.0 mm
- Ap. max. = 0.25 mm



CLIENTS

La broche **TyphoonSwiss** est compatible avec tous les tours de type suisse grâce à sa fonction plug-and-play. Elle peut servir de broche supplémentaire à grande vitesse et s'installe facilement, un peu comme un outil à pince.

Une erreur de faux-rond maximale de 3 µm au niveau du cône ER8, des vitesses atteignant 56 000 tr/min et les performances qui en découlent garantissent un usinage plus rapide et de meilleure qualité, tout en prolongeant la durée de vie des outils – pour les petits outils de coupe dont le diamètre de queue peut aller jusqu'à 5,0 mm ou 3/16 de pouce.

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
P	SAE 1.2316 (35 HRC)	Perçage (Foret)	0.3	20	36,000	Débourrage : 0.25-0.5xD Prof. max. du trou : 3-4xD		0.002
			0.3	30	42,000			0.002
			0.3	40	50,000			0.002
			0.5	20	36,000			0.002
			0.5	30	42,000			0.002
			0.5	40	50,000			0.002
			0.8	20	36,000			0.002
			0.8	30	42,000			0.002
			0.8	40	50,000			0.002
			1.0	20	36,000			0.003
			1.0	30	42,000			0.003
			1.0	40	50,000			0.003
			1.5	20	36,000			0.004
			1.5	30	42,000			0.004
			1.5	40	50,000			0.004
			2.0	20	36,000			0.004
			2.0	30	42,000			0.004
			2.0	40	50,000			0.004
		Fraisage de profil (Bout hémisphérique)	0.3	20	36,000	0.03	0.02	0.010
			0.3	30	42,000	0.03	0.02	0.010
			0.3	40	50,000	0.03	0.02	0.010
			0.5	20	36,000	0.05	0.03	0.012
			0.5	30	42,000	0.05	0.03	0.012
			0.5	40	50,000	0.05	0.03	0.012
			1.0	20	36,000	0.10	0.06	0.012
			1.0	30	42,000	0.10	0.06	0.012
			1.0	40	50,000	0.10	0.06	0.012
			1.5	20	36,000	0.15	0.09	0.012
			1.5	30	42,000	0.15	0.09	0.012
			1.5	40	50,000	0.15	0.09	0.012
			2.0	20	36,000	0.20	0.12	0.012
			2.0	30	42,000	0.20	0.12	0.012
			2.0	40	50,000	0.20	0.12	0.012
			2.5	20	36,000	0.25	0.15	0.012
			2.5	30	42,000	0.25	0.15	0.012
			2.5	40	50,000	0.25	0.15	0.012
			3.0	20	36,000	0.30	0.15	0.012
			3.0	30	42,000	0.30	0.15	0.012
			3.0	40	50,000	0.30	0.15	0.012

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
P	SAE 1.2316 (35 HRC)	Fraisage de rainure (Fraise en bout)	0.3	20	36,000	0.30	0.03	0.006
			0.3	30	42,000	0.30	0.03	0.006
			0.3	40	50,000	0.30	0.03	0.006
			0.5	20	36,000	0.50	0.05	0.007
			0.5	30	42,000	0.50	0.05	0.007
			0.5	40	50,000	0.50	0.05	0.007
			0.8	20	36,000	0.80	0.08	0.010
			0.8	30	42,000	0.80	0.08	0.010
			0.8	40	50,000	0.80	0.08	0.010
			1.0	20	36,000	1.00	0.10	0.010
			1.0	30	42,000	1.00	0.10	0.010
			1.0	40	50,000	1.00	0.10	0.010
			1.5	20	36,000	1.50	0.12	0.012
			1.5	30	42,000	1.50	0.12	0.012
			1.5	40	50,000	1.50	0.12	0.012
			2.0	20	36,000	2.00	0.15	0.014
			2.0	30	42,000	2.00	0.15	0.014
			2.0	40	50,000	2.00	0.15	0.014
			2.5	20	36,000	2.50	0.18	0.015
			2.5	30	42,000	2.50	0.18	0.015
			2.5	40	50,000	2.50	0.18	0.015
			3.0	20	36,000	3.00	0.20	0.018
			3.0	30	42,000	3.00	0.20	0.018
			3.0	40	50,000	3.00	0.20	0.018
		Fraisage d'épaulement (Fraise en bout)	0.5	20	36,000	0.03	0.38	0.009
			0.5	30	42,000	0.03	0.38	0.009
			0.5	40	50,000	0.03	0.38	0.010
			1.0	20	36,000	0.05	0.75	0.015
			1.0	30	42,000	0.05	0.75	0.017
			1.0	40	50,000	0.05	0.75	0.018
			2.0	20	36,000	0.08	1.50	0.015
			2.0	30	42,000	0.08	1.50	0.017
			2.0	40	50,000	0.08	1.50	0.018
			3.0	20	36,000	0.10	2.25	0.015
			3.0	30	42,000	0.10	2.25	0.017
			3.0	40	50,000	0.10	2.25	0.018

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
M	SS 316 (180-250 HB)	Perçage (Foret)	0.5	20	36,000	Débourrage : 0.25-0.5xD Prof. max. du trou : 3-4xD		0.002
			0.5	30	42,000			0.002
			0.5	40	50,000			0.002
			0.8	20	36,000			0.002
			0.8	30	42,000			0.002
			0.8	40	50,000			0.002
			1.0	20	36,000			0.002
			1.0	30	42,000			0.002
			1.0	40	50,000			0.002
			1.5	20	36,000			0.003
			1.5	30	42,000			0.003
			1.5	40	50,000			0.003
			2.0	20	36,000			0.004
			2.0	30	42,000			0.004
			2.0	40	50,000			0.004
		Fraisage de profil (Bout hémisphérique)	0.5	20	36,000	0.010	0.008	0.006
			0.5	30	42,000	0.010	0.008	0.006
			0.5	40	50,000	0.010	0.008	0.006
			1.0	20	36,000	0.024	0.053	0.006
			1.0	30	42,000	0.024	0.053	0.006
			1.0	40	50,000	0.024	0.053	0.006
			1.5	20	36,000	0.037	0.088	0.006
			1.5	30	42,000	0.037	0.088	0.006
			1.5	40	50,000	0.037	0.088	0.006
			2.0	20	36,000	0.050	0.122	0.006
			2.0	30	42,000	0.050	0.122	0.006
			2.0	40	50,000	0.050	0.122	0.006
			2.5	20	36,000	0.064	0.160	0.006
			2.5	30	42,000	0.064	0.160	0.006
			2.5	40	50,000	0.064	0.160	0.006
			3.0	20	36,000	0.080	0.192	0.006
			3.0	30	42,000	0.080	0.192	0.006
			3.0	40	50,000	0.080	0.192	0.006
			4.0	20	36,000	0.105	0.262	0.006
			4.0	30	42,000	0.105	0.262	0.006
			4.0	40	50,000	0.105	0.262	0.006

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
M	SS 316 (180-250 HB)	Fraisage de rainure (Fraise en bout)	0.5	20	36,000	0.50	0.10	0.008
			0.5	30	42,000	0.50	0.10	0.008
			0.5	40	50,000	0.50	0.10	0.009
			0.8	20	36,000	0.80	0.10	0.010
			0.8	30	42,000	0.80	0.10	0.010
			0.8	40	50,000	0.80	0.10	0.010
			1.0	20	36,000	1.00	0.12	0.010
			1.0	30	42,000	1.00	0.12	0.010
			1.0	40	50,000	1.00	0.12	0.010
			1.5	20	36,000	1.50	0.15	0.012
			1.5	30	42,000	1.50	0.15	0.017
			1.5	40	50,000	1.50	0.15	0.018
			2.0	20	36,000	2.00	0.15	0.009
			2.0	30	42,000	2.00	0.15	0.009
			2.0	40	50,000	2.00	0.15	0.009
			2.5	20	36,000	2.50	0.10	0.015
			2.5	30	42,000	2.50	0.10	0.015
			2.5	40	50,000	2.50	0.10	0.016
			3.0	20	36,000	3.00	0.10	0.010
			3.0	30	42,000	3.00	0.10	0.010
			3.0	40	50,000	3.00	0.10	0.010
			4.0	20	36,000	4.00	0.10	0.010
			4.0	30	42,000	4.00	0.10	0.010
			4.0	40	50,000	4.00	0.10	0.010
		Fraisage d'épaulement (Fraise en bout)	1.0	20	36,000	0.50	0.10	0.014
			1.0	30	42,000	0.50	0.10	0.014
			1.0	40	50,000	0.50	0.10	0.014
			2.0	20	36,000	1.00	0.10	0.015
			2.0	30	42,000	1.00	0.10	0.015
			2.0	40	50,000	1.00	0.10	0.015
			3.0	20	36,000	1.00	0.10	0.015
			3.0	30	42,000	1.00	0.10	0.015
			3.0	40	50,000	1.00	0.10	0.015
			4.0	20	36,000	0.75	0.10	0.009
			4.0	30	42,000	0.75	0.10	0.009
			4.0	40	50,000	0.75	0.10	0.009

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
N	Al-Si 9% (80-160 HB)	Perçage (Foret)	0.3	20	36,000	Débouillage : 0.25-0.5xD Prof. max. du trou : 3-4xD		0.002
			0.3	30	42,000			0.002
			0.3	40	50,000			0.002
			0.5	20	36,000			0.002
			0.5	30	42,000			0.002
			0.5	40	50,000			0.002
			0.8	20	36,000			0.002
			0.8	30	42,000			0.002
			0.8	40	50,000			0.002
			1.0	20	36,000			0.003
			1.0	30	42,000			0.003
			1.0	40	50,000			0.003
			1.5	20	36,000			0.004
			1.5	30	42,000			0.004
			1.5	40	50,000			0.004
			2.0	20	36,000			0.004
			2.0	30	42,000			0.004
			2.0	40	50,000			0.004
			3.0	20	36,000			0.004
			3.0	30	42,000			0.004
			3.0	40	50,000			0.004
		Fraisage de profil (Bout hémisphérique)	0.5	20	36,000	0.06	0.05	0.008
			0.5	30	42,000	0.06	0.05	0.008
			0.5	40	50,000	0.07	0.10	0.008
			0.8	20	36,000	0.06	0.05	0.008
			0.8	30	42,000	0.06	0.05	0.008
			0.8	40	50,000	0.07	0.13	0.008
			1.0	20	36,000	0.10	0.08	0.004
			1.0	30	42,000	0.10	0.09	0.004
			1.0	40	50,000	0.11	0.15	0.004
			1.5	20	36,000	0.12	0.09	0.006
			1.5	30	42,000	0.13	0.09	0.006
			1.5	40	50,000	0.15	0.10	0.006
			2.0	20	36,000	0.13	0.05	0.008
			2.0	30	42,000	0.13	0.05	0.008
			2.0	40	50,000	0.17	0.13	0.008
			2.5	20	36,000	0.15	0.10	0.030
			2.5	30	42,000	0.16	0.10	0.030
			2.5	40	50,000	0.25	0.13	0.030
			3.0	20	36,000	0.22	0.08	0.030
			3.0	30	42,000	0.25	0.08	0.030
			3.0	40	50,000	0.25	0.15	0.030
			4.0	20	36,000	0.20	0.08	0.030
			4.0	30	42,000	0.25	0.09	0.030
			4.0	40	50,000	0.27	0.15	0.030

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
N	Al-Si 9% (80-160 HB)	Fraisage de rainure (Fraise en bout) Fraisage d'épaulement (Fraise en bout)	0.5	20	36,000	0.50	0.05	0.007
			0.5	30	42,000	0.50	0.05	0.007
			0.5	40	50,000	0.50	0.05	0.007
			0.8	20	36,000	0.80	0.08	0.008
			0.8	30	42,000	0.80	0.08	0.008
			0.8	40	50,000	0.80	0.08	0.008
			1.0	20	36,000	1.00	0.10	0.018
			1.0	30	42,000	1.00	0.10	0.018
			1.0	40	50,000	1.00	0.10	0.018
			1.5	20	36,000	1.50	0.15	0.020
			1.5	30	42,000	1.50	0.15	0.020
			1.5	40	50,000	1.50	0.15	0.020
			2.0	20	36,000	2.00	0.20	0.022
			2.0	30	42,000	2.00	0.20	0.022
			2.0	40	50,000	2.00	0.20	0.022
			2.5	20	36,000	2.50	0.25	0.025
			2.5	30	42,000	2.50	0.25	0.025
			2.5	40	50,000	2.50	0.25	0.025
			3.0	20	36,000	3.00	0.30	0.025
			3.0	30	42,000	3.00	0.30	0.025
			3.0	40	50,000	3.00	0.30	0.025
			3.5	20	36,000	3.50	0.25	0.025
			3.5	30	42,000	3.50	0.25	0.025
			3.5	40	50,000	3.50	0.25	0.025
			4.0	20	36,000	4.00	0.28	0.025
			4.0	30	42,000	4.00	0.28	0.025
			4.0	40	50,000	4.00	0.28	0.025
		Fraisage d'épaulement (Fraise en bout)	1.0	20	36,000	0.30	0.10	0.015
			1.0	30	42,000	0.30	0.15	0.017
			1.0	40	50,000	0.30	0.15	0.017
			2.0	20	36,000	0.60	0.10	0.015
			2.0	30	42,000	0.60	0.10	0.015
			2.0	40	50,000	0.60	0.10	0.018
			3.0	20	36,000	0.90	0.10	0.020
			3.0	30	42,000	0.90	0.10	0.020
			3.0	40	50,000	0.90	0.10	0.025
			4.0	20	36,000	1.20	0.10	0.025
			4.0	30	42,000	1.20	0.10	0.025
			4.0	40	50,000	1.20	0.10	0.025

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
N	Cu alloys (80-200 HB)	Perçage (Foret)	0.5	20	36,000	Débouillage : 0.25-0.5xD Prof. max. du trou : 5xD		0.003
			0.5	30	42,000			0.003
			0.5	40	50,000			0.003
			0.8	20	36,000			0.005
			0.8	30	42,000			0.005
			0.8	40	50,000			0.005
			1.0	20	36,000			0.005
			1.0	30	42,000			0.005
			1.0	40	50,000			0.005
			1.5	20	36,000			0.005
			2.0	20	36,000			0.006
		Fraisage de profil (Bout hémisphérique)	0.5	20	36,000	0.010	0.008	0.006
			0.5	30	42,000	0.010	0.008	0.006
			0.5	40	50,000	0.010	0.008	0.006
			1.0	20	36,000	0.024	0.053	0.010
			1.5	20	36,000	0.037	0.088	0.010
			2.0	20	36,000	0.050	0.122	0.010
			2.5	20	36,000	0.064	0.160	0.010
			3.0	20	36,000	0.080	0.192	0.005
			4.0	20	36,000	0.105	0.262	0.005
		Fraisage de rainure (Fraise en bout)	0.5	20	36,000	0.500	0.008	0.004
			0.5	30	42,000	0.500	0.008	0.004
			0.5	40	50,000	0.500	0.008	0.004
			0.8	20	36,000	0.800	0.014	0.006
			0.8	30	42,000	0.800	0.014	0.006
			0.8	40	50,000	0.800	0.014	0.006
			1.0	20	36,000	1.000	0.018	0.008
			1.5	20	36,000	1.500	0.028	0.012
			2.0	20	36,000	2.000	0.038	0.016
			2.5	20	36,000	2.500	0.048	0.019
			3.0	20	36,000	3.000	0.058	0.020
		Fraisage d'épaulement (Fraise en bout)	1.0	20	36,000	0.080	0.800	0.006
			2.0	20	36,000	0.160	1.600	0.080
			3.0	20	36,000	0.240	2.400	0.008
			4.0	20	36,000	0.320	3.200	0.008

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
S	Ti alloys (170-250 HB)	Perçage (Foret)	0.5	20	36,000	Débourrage : 0.25-0.5xD Prof. max. du trou : 5xD		0.003
			0.5	30	42,000			0.003
			0.5	40	50,000			0.003
			0.8	20	36,000			0.005
			0.8	30	42,000			0.005
			0.8	40	50,000			0.005
			1.0	20	36,000			0.005
			1.0	30	42,000			0.005
			1.0	40	50,000			0.005
			1.5	20	36,000			0.005
			1.5	30	42,000			0.005
			1.5	40	50,000			0.005
			2.0	20	36,000			0.006
		Fraisage de profil (Bout hémisphérique)	0.5	20	36,000	0.010	0.008	0.006
			0.5	30	42,000	0.010	0.008	0.006
			0.5	40	50,000	0.010	0.008	0.006
			1.0	20	36,000	0.024	0.053	0.010
			1.0	30	42,000	0.024	0.053	0.010
			1.0	40	50,000	0.024	0.053	0.010
			1.5	20	36,000	0.037	0.088	0.010
			1.5	30	42,000	0.037	0.088	0.010
			2.0	20	36,000	0.050	0.122	0.010
			2.0	30	42,000	0.050	0.122	0.010
			2.5	20	36,000	0.064	0.160	0.010
			3.0	20	36,000	0.080	0.192	0.005
			4.0	20	36,000	0.105	0.262	0.005

TYPHOONSWISS – PARAMÈTRES DE COUPE RECOMMANDÉS

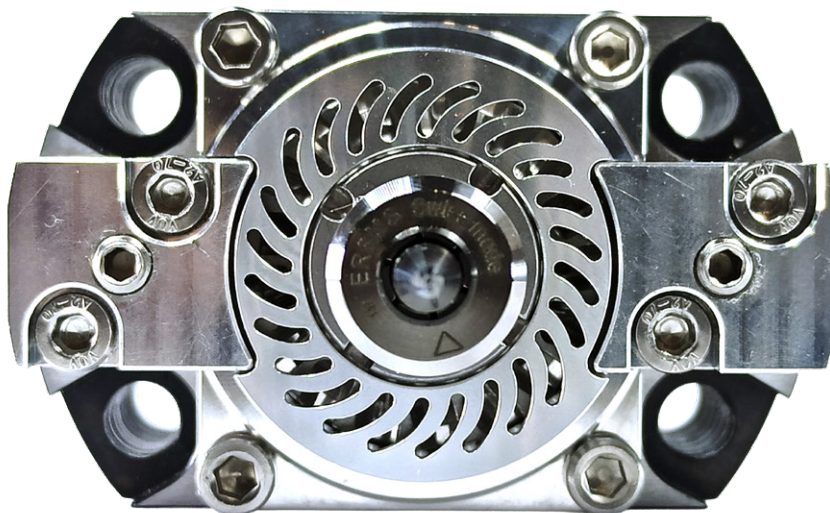
	Matière	Application	Dia. de l'outil (mm)	Pression (bar)	Rotation (rpm)	Ae (mm)	Ap (mm)	Fz (mm/t)
S	Ti alloys (170-250 HB)	Fraisage de rainure (Fraise en bout)	0.5	20	36,000	0.500	0.008	0.004
			0.5	30	42,000	0.500	0.008	0.004
			0.5	40	50,000	0.500	0.008	0.004
			0.8	20	36,000	0.800	0.014	0.006
			0.8	30	42,000	0.800	0.014	0.006
			0.8	40	50,000	0.800	0.014	0.006
			1.0	20	36,000	1.000	0.018	0.008
			1.0	30	42,000	1.000	0.018	0.008
			1.0	40	50,000	1.000	0.018	0.008
			1.5	20	36,000	1.500	0.028	0.012
			1.5	30	42,000	1.500	0.028	0.012
			2.0	20	36,000	2.000	0.038	0.016
			2.5	20	36,000	2.500	0.048	0.019
			2.5	30	42,000	2.500	0.048	0.019
			3.0	20	36,000	3.000	0.058	0.020
		Fraisage d'épaulement (Fraise en bout)	1.0	20	36,000	0.080	0.800	0.006
			1.0	30	42,000	0.080	0.800	0.006
			1.0	40	50,000	0.080	0.800	0.006
			2.0	20	36,000	0.160	1.600	0.080
			2.0	30	42,000	0.160	1.600	0.080
			3.0	20	36,000	0.240	2.400	0.008
			3.0	30	42,000	0.240	2.400	0.008
			4.0	20	36,000	0.320	3.200	0.008

SERRAGE ET LUBRIFICATION

L'usinage à grande vitesse nécessite une broche de haute précision offrant la vitesse, la précision et la puissance requises ; l'utilisation d'un écrou et d'une pince de haute précision permet d'optimiser l'équilibrage dynamique, tandis qu'un arrosage ciblé dirige le fluide de coupe vers l'arête de coupe.

Cela garantit un changement d'outil simple, sans temps de réglage, ainsi qu'une erreur de concentricité minimale.

Le fluide de coupe est acheminé depuis la sortie de la turbine et via une buse dirigée vers l'arête de coupe.



ECROU ET PINCE DE SERRAGE

- Écrou de serrage ER 8 de haute précision
- Pince de serrage ER 8 de haute précision Ø 4,0 mm (5/32")

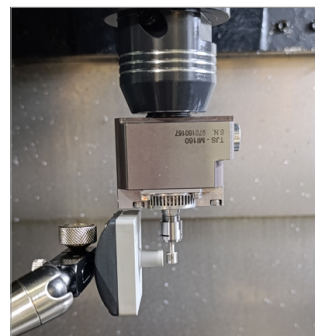
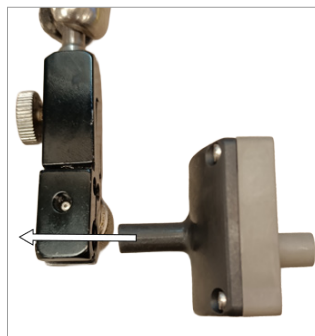
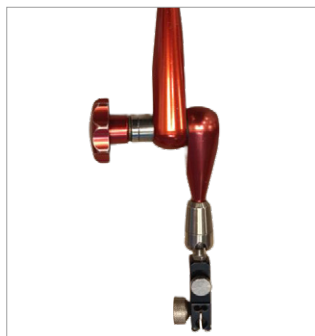


OUTILS DE SERRAGE

- Clé de serrage ER 8
- Clé de serrage Allen 9 mm



KIT DE SURVEILLANCE DU REGIME DE RALENTI



Surveillance précise de la vitesse de rotation pour le réglage des conditions de coupe

- Utilisez uniquement une pile CR2 de 3 V
- Insérez la pile dans son logement
- Fermez avec le couvercle noir
- Serrez les 4 vis Allen M2,55
- Placez le capteur à 2 mm de la goupille magnétique

CAPTEUR DE REGIME ET GOUPILLE MAGNETIQUE



Capteur de vitesse BLE



Aimant pour le capteur de vitesse

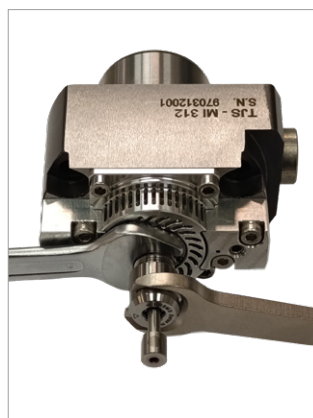
ASSEMBLAGE DU STYLO MAGNETIQUE

Broche magnétique avec :

- Pince ER 8
- Écrou ER 8

Utilisation :

- Clé de serrage ER 8
- Clé à allen 9 mm



APPLICATION DE CAPTEUR DE VITESSE

iPhone & iPad

IOS

Nécessite un iPhone 10 ou un modèle plus récent. Cliquez sur le bouton ci-dessous ou recherchez « Jet Spindle Monitor » sur votre appareil, ou scannez simplement le code QR.



Android Phone & Device

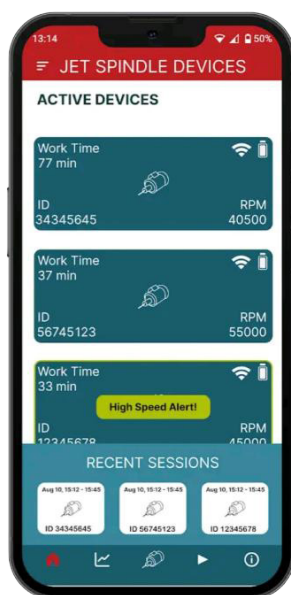
Google

Nécessite Android 10 ou une version ultérieure. Cliquez sur le bouton ci-dessous ou recherchez « Jet Spindle Monitor » sur votre appareil, ou scannez simplement le code QR.



SURVEILLANCE DE LA BROCHE JET

- Activez la pompe de liquide de refroidissement haute pression de la machine
- La vitesse de rotation (tr/min) s'affichera automatiquement dans l'application
- Ajustez les conditions de coupe en fonction de la vitesse obtenue



Appuyez sur une broche Jet pour afficher un aperçu détaillé



Informations détaillées de la broche

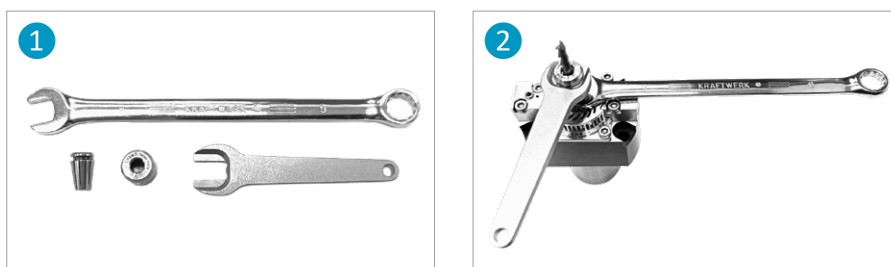
Vue détaillée sur 2 minutes

Vue complète

REEMPLACEMENT DU CARTOUCHE



CHANGEMENT DE L'OUTIL



LIMITES APPLICATIVES

Fraisage

- Fraisage de rainure - $D = 4.0 \text{ mm}$ et $a_p = 0.05xD$
- Fraisage d'épaulement - $D = 4.0 \text{ mm}$,
 $a_e = 0.1xD$ et $a_p = 0.1xD$

Fraisage de filetages

- Filetage max. : M3

Perçage

- Dia. max. de perçage : 3.0 mm

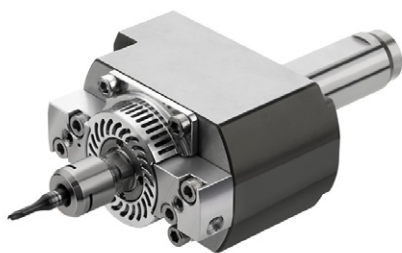
Ébavurage

- Dia. max. de l'outil : 4.0 mm
- Des fraises à 45° ou 60° peuvent également être utilisées pour l'ébavurage

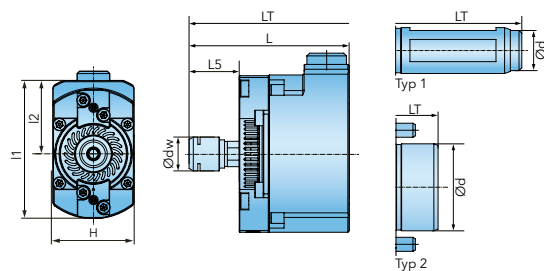
Gravage

- Dia. max. de l'outil : 4.0 mm
- Ap. max. : 0,25 mm

TYPHOONS^{SWISS} BROCHE HAUTE VITESSE POUR TOUR SUISSE TJS JET

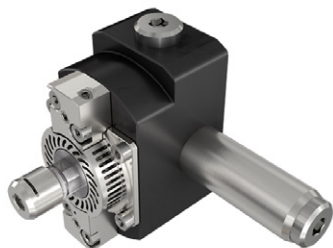


DIN 6499

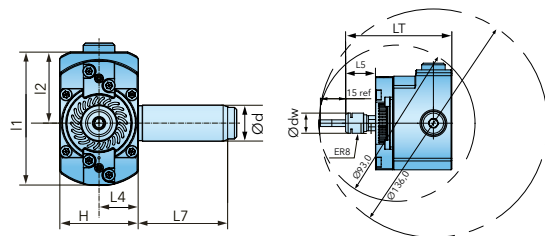


Désignation	D max.	d	dw	LT	L	L5	L1	L2	H	Typ	(IK)	kg
TJS SWISS JET 16	3,5	16	ER8	103,3	63,3	17,8	59,5	31,75	35	1	✓	0,63
TJS SWISS JET 19	3,5	19	ER8	103,3	63,3	17,8	59,5	31,75	35	1	✓	0,65
TJS SWISS JET 20	3,5	20	ER8	103,3	63,3	17,8	59,5	31,75	35	1	✓	0,67
TJS SWISS JET 22	3,5	22	ER8	103,3	63,3	17,8	59,5	31,75	35	1	✓	0,70
TJS SWISS JET 25	3,5	25	ER8	103,3	63,3	17,8	59,5	31,75	35	1	✓	0,72
TJS SWISS JET 25.4	3,5	25,4	ER8	103,3	63,3	17,8	59,5	31,75	35	1	✓	0,73
TJS SWISS JET 31	3,5	31	ER8	71,8	56,8	17,8	59,5	31,75	35	2	✓	0,60

TYPHOONS^{SWISS} BROCHE HAUTE VITESSE POUR TOUR SUISSE TJS JET 90



DIN 6499



Désignation	D max.	d	dw	LT	L	L5	L7	L1	L2	H	(IK)	kg
TJS SWISS JET 16 90D	3,5	16	ER8	63,3	63,3	17,8	40	59,5	31,75	35	✓	0,64

Ingersoll Cutting Tools
Marketing- & Technologie-Standorte

Allemagne

Ingersoll Werkzeuge GmbH

Kalteiche-Ring 21-25
35708 Haiger, Germany
Telefon: +49 (0) 27 73-7 42-0
E-Mail: info@ingersoll-imc.de
Internet: www.ingersoll-imc.de

France

Ingersoll France

22, rue Albert Einstein
F-77420 CHAMPS-sur-MARNE
Téléphone: +33 (0) 1 64 68 45 36
E-Mail: info@ingersoll-imc.fr
Internet: www.ingersoll-imc.fr

