WTO

CoolSpeed® mini

Réaliser des hautes vitesses jusqu'à 80.000 tr/mn
à moindre coût !

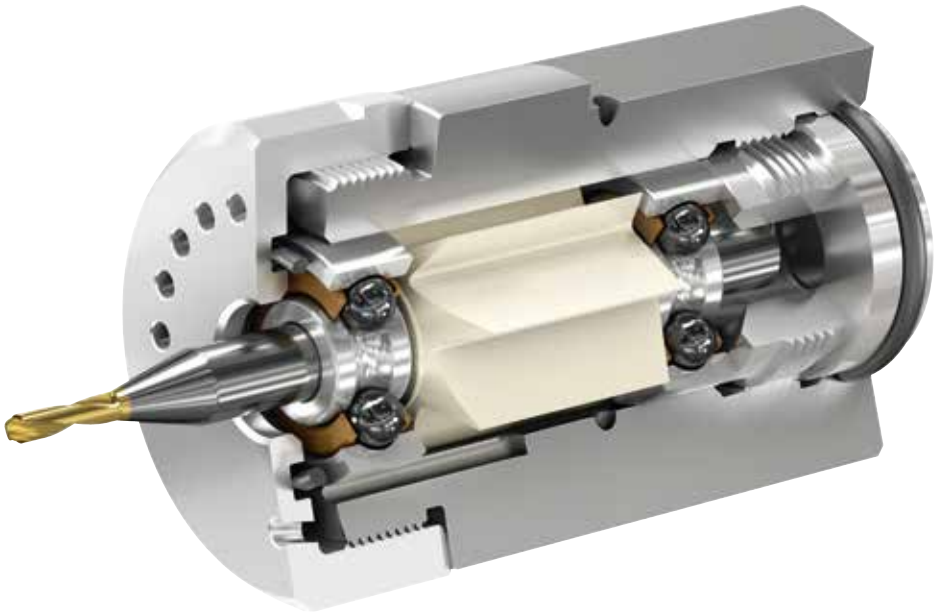
Voir en action :

Adaptable aux porte-outils standards
Haute précision de concentricité
Durée de vie accrue des outils coupants

CoolSpeed® mini

Réaliser des hautes vitesses jusqu'à 80.000 tr/mn à moindre coût !

Applications : Fraisage, perçage, meulage, ébavurage, gravure.

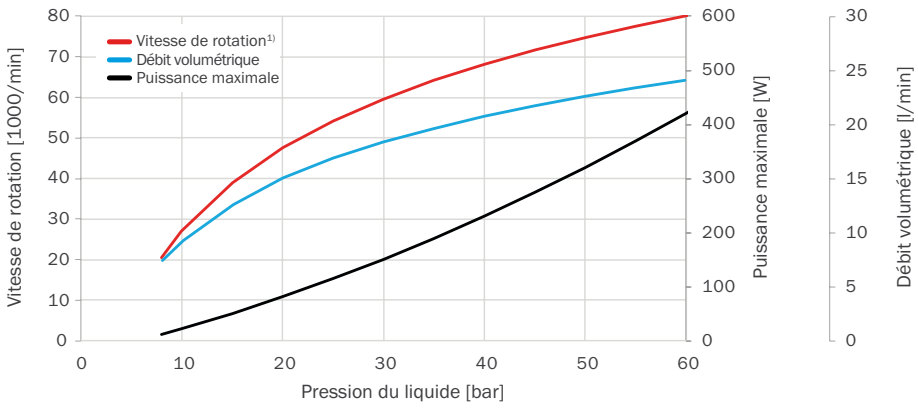


Entrainé par	**Lubrifiant ou huile de coupe**	**Mélange air-huile**
Vitesse de rotation	30.000-80.000 1/min	45.000-50.000 1/min
Nombre de jets	4	12
Pression de service	10-60 bars	4-5 bars
Débit volumétrique	24 l/min	1040 l/min
Puissance maximale	420 W	300 W
Ø de la tige d'outil	3 mm, 4 mm, 6 mm	3 mm, 4 mm, 6 mm

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

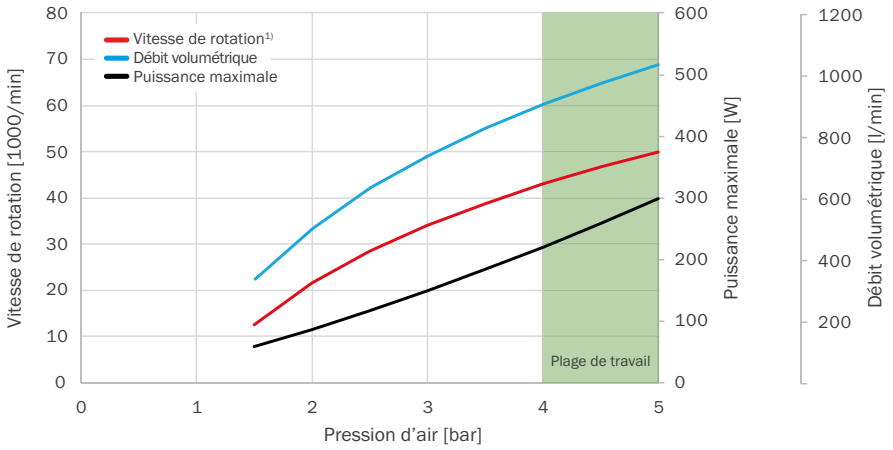
CoolSpeed® mini est une nouvelle broche ultra haute vitesse entraînée par turbine. Grâce à sa structure unique, il est possible de faire fonctionner la broche avec du liquide de refroidissement, de l'huile de coupe ou un mélange air-huile.

Entrainé par lubrifiant ou huile de coupe



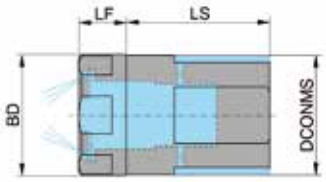
[1)] Vitesse de rotation à vide. La vitesse en prise est inférieure d'environ 10 % selon la charge.

Entraîné par mélange air-huile



[1)] Vitesse de rotation à vide. La vitesse en prise est inférieure d'environ 10 % selon la charge.

CoolSpeed® mini

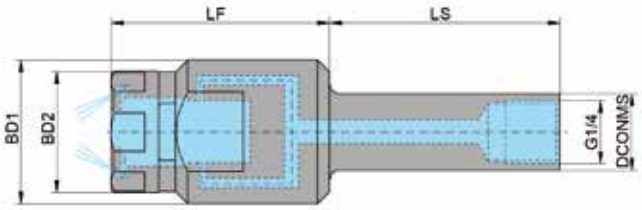


Note :
Ne pas serrer avec des vis de serrage latérales.

Référence	DCONMS	LS	LF	BD
CM-CE-F025-010-4-A	25	30	10	25

Entraîné par lubrifiant ou huile de coupe, dimensions en mm

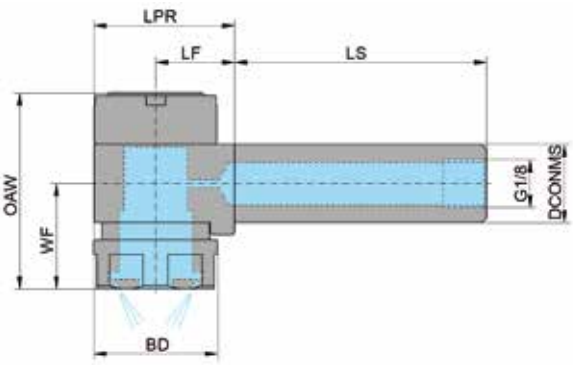
CoolSpeed® mini EX



Référence	DCONMS	LS	LF	BD1	BD2
CM-CE-R016-046-4-A	16	48	46	30	25
CM-CE-R022-046-4-A	22	48	46	30	25

Entraîné par lubrifiant ou huile de coupe, dimensions en mm

CoolSpeed® mini 90

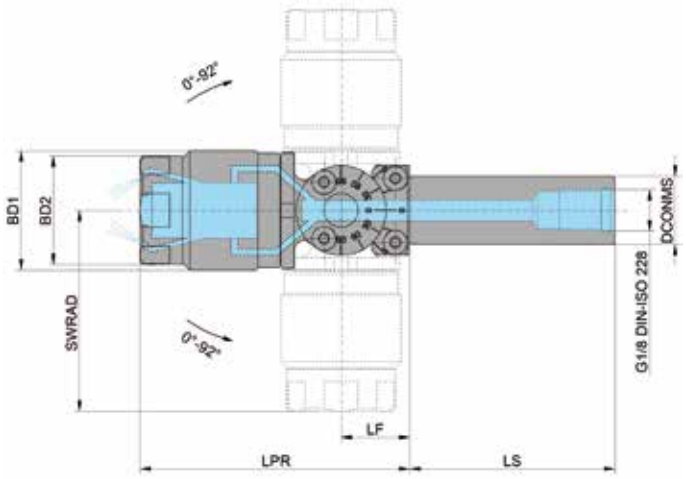


Référence	DCONMS	LS	LF	LPR	WF	OAW	BD
CM-CI-R016-016-4-A	16	51	16	29	21,5	40	25

Entraîné par lubrifiant ou huile de coupe, dimensions en mm

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

CoolSpeed® mini V

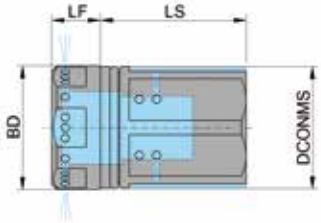


Référence	DCONMS	LS	LF	LPS	SWRAD	BD1	BD2
CM-CV-R016-016-4-A	16	48	16	63	47	28	25

Entraîné par lubrifiant ou huile de coupe, dimensions en mm

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

CoolSpeed® mini Air

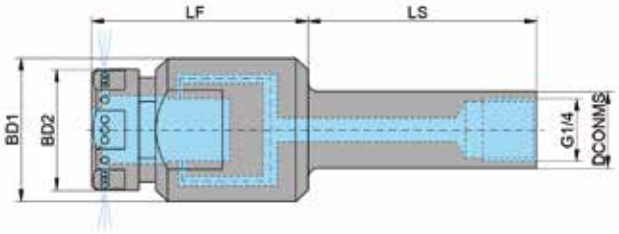


Note :
Ne pas serrer avec des vis de serrage latérales.

Référence	DCONMS	LS	LF	BD
CM-AE-F025-010-12-A	25	30	10	25

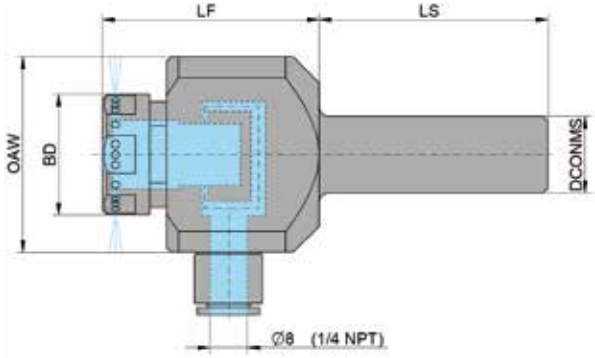
Entraîné par mélange air-huile, dimensions en mm

CoolSpeed® mini EX Air



Référence	DCONMS	LS	LF	BD1	BD2
CM-AE-R016-046-12-A	16	48	46	30	25

Entraîné par mélange air-huile, dimensions en mm

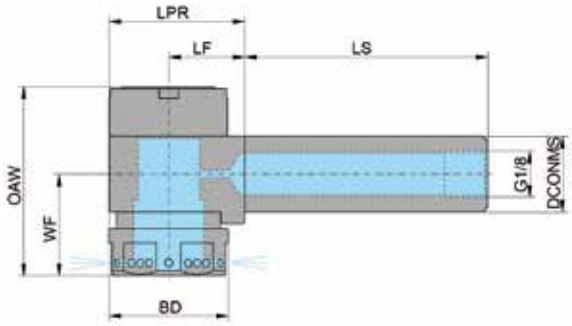


Référence	DCONMS	LS	LF	OAW	BD
CM-AE-R016-046-12-B	16	48	46	41	25

Entraîné par mélange air-huile, dimensions en mm

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

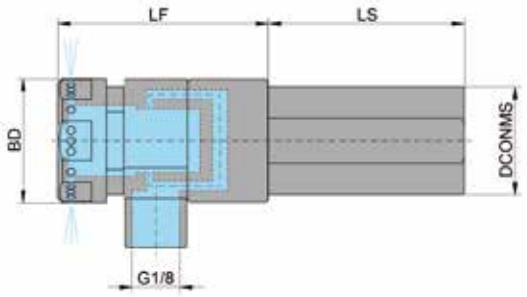
CoolSpeed® mini 90 Air



Référence	DCONMS	LS	LF	LPR	WF	OAW	BD
CM-AI-R016-016-12-A	16	51	16	29	21,5	40	25

Entraîné par mélange air-huile, dimensions en mm

CoolSpeed® mini EXS Air

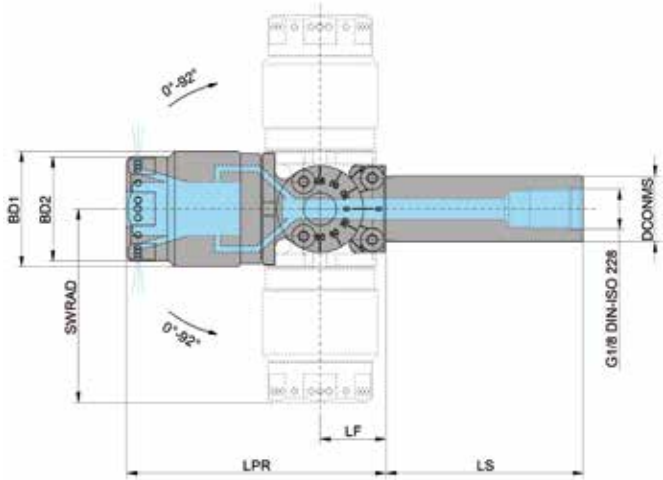


Référence	DCONMS	LS	LF	BD
CM-AE-F075-043-12-A	19,05 (¾")	40	43	25
CM-AE-F022-043-12-A	22	40	43	25

inch dimensions

Entraîné par mélange air-huile, dimensions en mm

CoolSpeed® mini V Air



Référence	DCONMS	LS	LF	LPS	SWRAD	BD1	BD2
CM-AV-R016-016-12-A	16	48	16	63	47	28	25

Entraîné par mélange air-huile, dimensions en mm

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

Kit

(2 roulements, 1 turbine)

Ø3 mm	CM-SRK-030
Ø4 mm	CM-SRK-040
Ø6 mm	CM-SRK-060

Extracteur de roulement

Pour extraire les roulements du boîtier CoolSpeed®

CM-SBW-001

Outil de montage

Ø3, 4, 6 mm CM-SMD-346

Manomètre G¼"

CM-SPG-60-C

Adaptateur pour manomètre

Ø16 mm	CM-SPA-R016-4-A
Ø19,5 mm (¾")	CM-SPA-R075-4-A
Ø22 mm	CM-SPA-R022-4-A
Ø25 mm	CM-SPA-R025-4-A

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

CoolSpeed® mini

Kit de démarrage (Starter Set)

Contient :
CoolSpeed® mini
CM-SRK-030 Kit roulements/turbine Ø3 mm
CM-SRK-040 Kit roulements/turbine Ø4 mm
CM-SRK-060 Kit roulements/turbine Ø6 mm
CM-SMD-346 Outil de montage triple
CM-SBW-001 Extracteur de roulement
Clé plate de 24 mm
CM-SPG-60-C Manomètre G¼"
Adaptateur pour manomètre

Ø de tige	CoolSpeed® mini	Kit de démarrage
25	CM-CE-F025-010-4-A	CM-CE-F025-010-4-SK-A
16	CM-CE-R016-046-4-A	CM-CE-R016-046-4-SK-A

Dimensions en mm

CoolSpeed® mini Air

Kit de démarrage (Starter Set)

Contient :
CoolSpeed® mini Air
CM-SRK-030 Kit roulements/turbine Ø3 mm
CM-SRK-040 Kit roulements/turbine Ø4 mm
CM-SRK-060 Kit roulements/turbine Ø6 mm
CM-SMD-346 Outil de montage triple
CM-SBW-001 Extracteur de roulement
Clé plate de 24 mm

Ø de tige	CoolSpeed® mini	Kit de démarrage
25	CM-AE-F025-010-12-A	CM-AE-F025-010-12-SK-A
16	CM-AE-R016-046-12-A	CM-AE-R016-046-12-SK-A
16	CM-AE-R016-046-12-B	CM-AE-R016-046-12-SK-B

Dimensions en mm

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

Manomètre Bluetooth G¼"

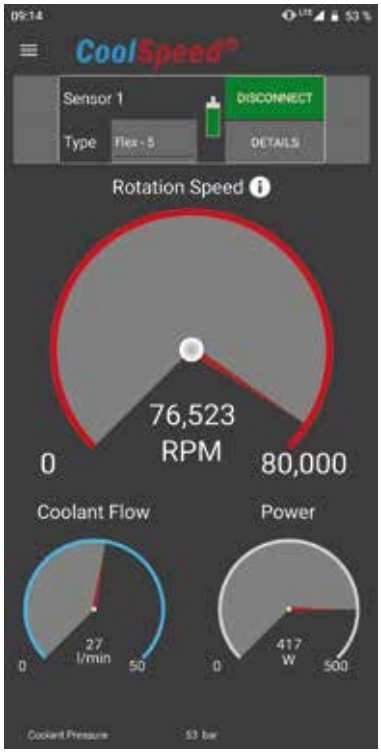
CM-SPG-60-SA

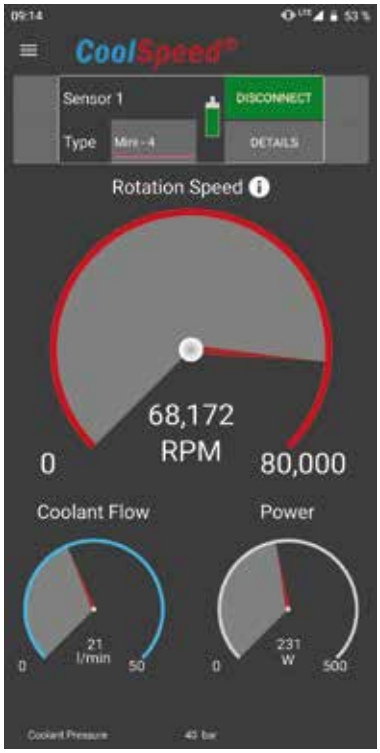
Pile de rechange

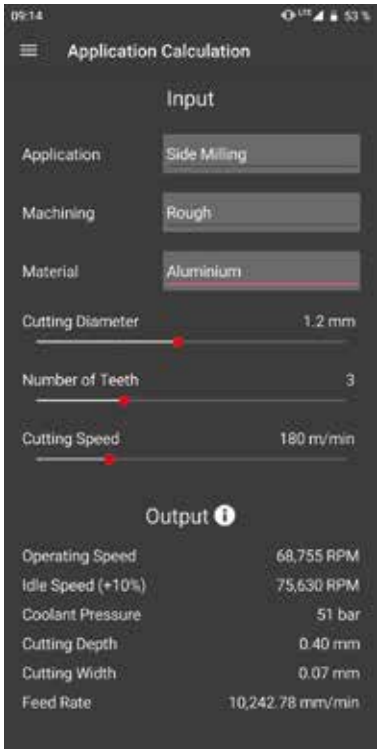
CM-SRB-2450-A

Appli "CoolSpeed Pressure Gauge"

L'appli se connecte au manomètre Bluetooth et affiche en temps réel la vitesse de rotation, la pression et le débit du lubrifiant et la puissance de la broche ultra haute vitesse utilisée.







Download on the App Store

GET IT ON Google Play

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

CoolSpeed® mini

Mesurer la pression du lubrifiant

La vitesse de rotation atteinte par CoolSpeed® mini dépend de la pression du lubrifiant. Il est donc important d'ajuster correctement la pression du lubrifiant en fonction de l'application. La mesure de la pression doit toujours être effectuée directement sur la broche à l'aide de l'adaptateur de mesure de pression.

Mesure de la pression avec un manomètre analogique :

Mesure de la pression avec un manomètre numérique :

Remarque : Le diamètre intérieur de l'alimentation en lubrifiant doit être d'au moins 4 mm.

CoolSpeed® mini Air

Régler la pression d'air et la teneur en huile

Pour le fonctionnement de CoolSpeed® mini Air, une unité de maintenance additionnelle (non fournie) doit être utilisée.
Les consignes suivantes sont à respecter lors du fonctionnement :

- La pression d'air doit être réglée entre 4 et 5 bars.
- Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec de l'air comprimé lubrifié.
- La quantité d'huile doit être réglée à 5-10 gouttes par minute.
- N'utiliser que des huiles du groupe de viscosité ISO VG10 à VG22.
- Il est recommandé d'utiliser un tuyau d'un diamètre intérieur de 4 ou 6 mm.
- Le tuyau entre l'unité de maintenance et le CoolSpeed® mini Air doit être le plus court possible.

Montage du roulement et de la turbine sur l'outil coupant.

Remarque : la tolérance de la tige de l'outil doit être de h6 ou inférieure.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

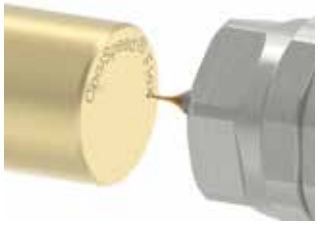
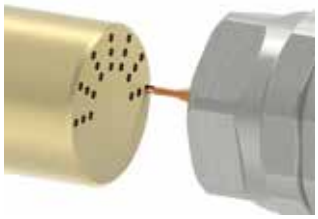
Attachements d'outils recommandés

Mandrin hydraulique

Pince de serrage ER - étanche

Pas de vis de serrage latérales !

Exemples d'application

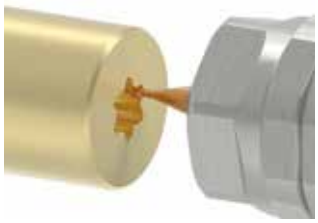
					Ø de la tige d'outil	2,0	1,0	0,5
	Matériau	Pression du lubrifiant [bar]	Vitesse de rotation à vide [tr/min]	Vitesse de rotation en prise [tr/min]	Valeurs de coupe	Finition	Finition	Finition
Gravure	Acier inoxydable	20	48.000	43.000	a_p	0,16	0,08	0,04
					v_f	800	1.600	3.200
		40	68.000	61.000	a_p	0,16	0,08	0,04
					v_f	1.000	2.000	4.000
		60	80.000	72.000	a_p	0,16	0,08	0,04
					v_f	1.200	2.400	4.800
	Aluminium	20	48.000	43.000	a_p	0,27	0,13	0,07
					v_f	1.333	2.667	5.333
		40	68.000	61.000	a_p	0,27	0,13	0,07
					v_f	1.667	3.333	6.667
		60	80.000	72.000	a_p	0,27	0,13	0,07
					v_f	2.000	4.000	8.000
	Acier carbone	20	48.000	43.000	a_p	0,18	0,09	0,05
					v_f	1.040	2.080	4.160
		40	68.000	61.000	a_p	0,18	0,09	0,05
					v_f	1.300	2.600	5.200
		60	80.000	72.000	a_p	0,18	0,09	0,05
					v_f	1.560	3.120	6.240
Perçage	Acier inoxydable	20	48.000	43.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.000	1.500	2.250
		40	68.000	61.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.250	1.875	2.813
		60	80.000	72.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.500	2.250	3.375
	Aluminium	20	48.000	43.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.000	1.500	2.250
		40	68.000	61.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.250	1.875	2.813
		60	80.000	72.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.500	2.250	3.375
	Acier carbone	20	48.000	43.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.000	1.500	2.250
		40	68.000	61.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.250	1.875	2.813
		60	80.000	72.000	a_p	0,60	0,30	0,15
					v_f	1.500	2.250	3.375
Fraisage de rainures	Acier inoxydable	20	48.000	43.000	a_p	0,10	0,05	0,03
					v_f	400	800	1.600
		40	68.000	61.000	a_p	0,10	0,05	0,03
					v_f	500	1.000	2.000
		60	80.000	72.000	a_p	0,10	0,05	0,03
					v_f	600	1.200	2.400
	Aluminium	20	48.000	43.000	a_p	0,17	0,08	0,04
					v_f	667	1.333	2.667
		40	68.000	61.000	a_p	0,17	0,08	0,04
					v_f	833	1.667	3.333
		60	80.000	72.000	a_p	0,17	0,08	0,04
					v_f	1.000	2.000	4.000
	Acier carbone	20	48.000	43.000	a_p	0,11	0,06	0,03
					v_f	520	1.040	2.080
		40	68.000	61.000	a_p	0,11	0,06	0,03
					v_f	520	1.300	2.600
			80.000	72.000	a_p	0,11	0,06	0,03
					v_f	780	1.560	3.120

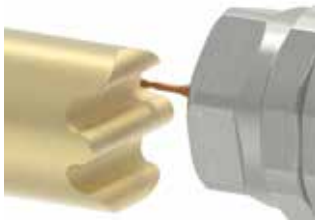
Dimensions a_p en mm, v_f en mm/min
Les valeurs de coupe sont valables pour CoolSpeed® mini avec 4 jets. Les valeurs sont données à titre indicatif et doivent être adaptées à l'application en augmentant progressivement v_f jusqu'à obtenir un résultat d'usinage optimal.

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

Exemples d'application

			Ø de la tige d'outil			2,0		1,0		0,5	
	Matériau	Pression du lubrifiant [bar]	Vitesse de rotation à vide [tr/min]	Vitesse de rotation en prise [tr/min]	Valeurs de coupe	Ébauche	Finition	Ébauche	Finition	Ébauche	Finition
Fraisage de contours	Acier inoxydable	20	48.000	43.000	a_p	0,40	0,40	0,20	0,20	0,10	0,10
					a_e	0,05	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01
					v_f	2.000	1.000	3.000	1.500	4.500	2.250
		40	68.000	61.000	a_p	0,40	0,40	0,20	0,20	0,10	0,10
					a_e	0,05	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01
					v_f	2.500	1.250	3.750	1.875	5.625	2.813
		60	80.000	72.000	a_p	0,40	0,40	0,20	0,20	0,10	0,10
					a_e	0,05	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01
					v_f	3.000	1.500	4.500	2.250	6.750	3.375
	Aluminium	20	48.000	43.000	a_p	0,67	0,67	0,33	0,33	0,17	0,17
					a_e	0,08	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
					v_f	3.333	1.667	5.000	2.500	7.500	3.750
		40	68.000	61.000	a_p	0,67	0,67	0,33	0,33	0,17	0,17
					a_e	0,08	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
					v_f	4.167	2.083	6.250	3.125	9.375	4.688
		60	80.000	72.000	a_p	0,67	0,67	0,33	0,33	0,17	0,17
					a_e	0,08	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
					v_f	5.000	2.500	7.500	3.750	12.500	5.625
	Acier carbone	20	48.000	43.000	a_p	0,46	0,46	0,23	0,23	0,11	0,11
					a_e	0,08	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
					v_f	2.600	1.300	3.900	1.950	5.850	2.925
		40	68.000	61.000	a_p	0,46	0,46	0,23	0,23	0,11	0,11
					a_e	0,08	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
					v_f	3.250	1.625	4.875	2.438	7.313	3.656
		60	80.000	72.000	a_p	0,46	0,46	0,23	0,23	0,11	0,11
					a_e	0,08	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
					v_f	3.900	1.950	5.850	2.925	8.775	4.388
Fraisage de profil	Acier inoxydable	20	48.000	43.000	a_p	0,20	0,10	0,10	0,05	0,05	0,03
					a_e	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.000	500	2.000	1.000	4.000	2.000
		40	68.000	61.000	a_p	0,20	0,10	0,10	0,05	0,05	0,03
					a_e	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.250	625	2.500	1.250	5.000	2.500
		60	80.000	72.000	a_p	0,20	0,10	0,10	0,05	0,05	0,03
					a_e	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.500	750	3.000	1.500	6.000	3.000
	Aluminium	20	48.000	43.000	a_p	0,33	0,17	0,17	0,08	0,08	0,04
					a_e	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.667	833	3.333	1.667	6.667	3.333
		40	68.000	61.000	a_p	0,33	0,17	0,17	0,08	0,08	0,04
					a_e	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
					v_f	2.083	1.042	4.167	2.083	8.333	4.167
		60	80.000	72.000	a_p	0,33	0,17	0,17	0,08	0,08	0,04
					a_e	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
					v_f	2.500	1.250	5.000	2.500	10.000	5.000
	Acier carbone	20	48.000	43.000	a_p	0,23	0,11	0,11	0,06	0,06	0,03
					a_e	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.300	650	2.600	1.300	5.200	2.600
		40	68.000	61.000	a_p	0,23	0,11	0,11	0,06	0,06	0,03
					a_e	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.625	813	3.250	1.625	6.500	3.250
		60	80.000	72.000	a_p	0,23	0,11	0,11	0,06	0,06	0,03
					a_e	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
					v_f	1.950	975	3.900	1.950	7.800	3.900





Dimensions a_p, a_e en mm, v_f en mm/min
Les valeurs de coupe sont valables pour CoolSpeed® mini avec 4 jets. Les valeurs sont données à titre indicatif et doivent être adaptées à l'application en augmentant progressivement v_f jusqu'à obtenir un résultat d'usinage optimal.

© WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH * sous réserve de modifications * www.wto-tools.com

CoolSpeed®

www.coolspeed.com | info@coolspeed.com

Amérique du Nord

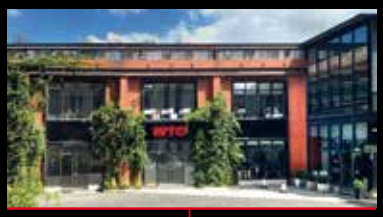
WTO Inc.
13900-F South Lakes Dr.
Charlotte, NC 28273
USA
www.wto-usa.com

Europe

WTO Werkzeug-Einrichtungen GmbH
Headquarters
Neuer Hohdammweg 1
77797 Ohlsbach
Allemagne
www.wto.de

Asie

WTO Precision Tool Holders (Shanghai) Co. Ltd.
Room 109-110, Building 2
No. 228 Banting Road
Jiuting Town,
Songjiang District
201615 Shanghai
Chine
www.wto-asia.com



WTO dans le monde

WTO est une marque de WTO Vermögensverwaltung GmbH
CoolSpeed est une marque de WTO Inc.

11 I 2023 fr