



InoFlex

Moyen de serrage à 4 mors compensatoires

Sommaire

InoFlex pour le tournage	4
InoFlex VD pour les mandrins à commande manuelle	4
InoFlex VT-S pour les mandrins avec raccordement	4
Mors de serrage rapportés	9
Accessoires: InoZet Mors pendulaire /	
InoTop mors de serrage hydraulique	16
Faux plateau	19
InoFlex pour le fraisage	21
Inoflex VF serrage centrique	21
Mors de serrage rapportés	24
Accessoires: baguette d'appui / baguette de serrage	28
Accessoires	29

Les moyens de serrage à 4 mors compensatoires InoFlex

Le mandrin de serrage à 4 mors compensatoires permet un serrage optimal pour les pièces rondes, rectangulaires, à géométrie irrégulière ou sensibles à la déformation. Il existe différentes variantes de mandrins centrés. Avec eux vous avez le mandrin de serrage idéal pour le tournage et le fraisage.

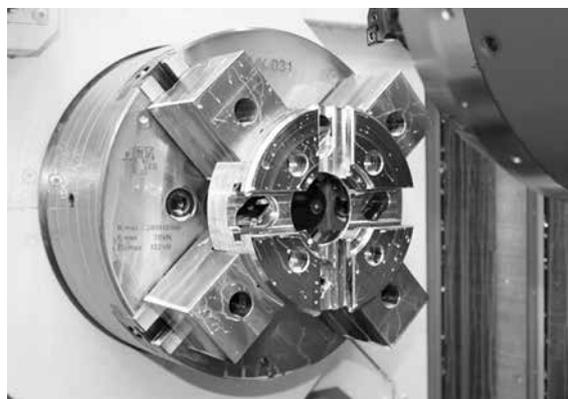
Grâce à la technique de serrage à 4 mors, qui consiste à envelopper le centre par les mors de serrage avec compensation, la pièce à usiner est toujours centrée et serrée, quelque soit la forme. La compensation est rendue possible, par les mors de serrage qui sont disposés en cercle tout en étant reliés entre eux par un levier.

Le serrage est donc nettement plus sûr et stable qu'avec un système conventionnel, comme un mandrin 3 mors ou un serrage centrique non compensé. Vous pouvez ainsi changer, comme vous le souhaitez, de pièces à usiner de différentes géométries et de diamètres de serrage, sans moyen de serrage supplémentaire.

Ils sont adaptés aux serrages de pièces brutes ou finies, compensant les tolérances des matériaux pour les pièces brutes, et garantissant une grande répétabilité pour les pièces finies.

Points importants en bref

- Serrage des 4 côtés [2x2] avec compensation des mors opposés
- Idéal pour serrer les pièces à usiner sensibles à la déformation
- Pour serrage intérieur et extérieur
- Hautes précisions de répétabilité et de concentricité



InoFlex en action

Types de mandrins InoFlex

	InoFlex VD	InoFlex VT-S	InoFlex VF
			
Champs d'application	Tournage	Tournage	Fraisage
Commande	Commande manuelle	Commande mécanique	Commande manuelle
Tailles	165, 215, 260, 315	165, 215, 260, 315	160, 260
Vitesse de rotation n maxi	3500	5000	400
Plage de serrage, toutes tailles confondues [mm]	8 – 315	10 – 315	8 – 291
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commande manuelle sans cylindre de serrage ■ Serrage de précision de pièces sensibles possible ■ Serrage possible à 4 mors ou à 2 mors ■ Serrage contre butée fixe ■ Zone de perçage pour la butée frontale ■ Utilisable en stationnaire dans un centre d'usinage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grand alésage du passage ■ Serrage de précision de pièces sensibles possible ■ Serrage possible à 4 mors ou à 2 mors ■ Zone de perçage pour la butée frontale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grande course et course de compensation par mors ■ Taille plate et compacte ■ Manipulation simple ■ Utilisation flexible [serrage à 4 mors et 2 mors]
Éléments de serrage	 Mors	 Mors	 Mors
Adaptateurs	 Mors pendulaire InoZet  Mors de serrage hybrides InoTop	 Mors pendulaire InoZet  Mors de serrage hybrides InoTop	

Possibilités d'utilisation

Possibilité technique	Étau	Mandrin 3 mors	InoFlex
Serrage des pièces d'usinage asymétriques	✗	✗	✓
Serrage des pièces d'usinage rondes	✗	✓	✓
Serrage des pièces d'usinage cubiques	✓	✗	✓
Serrage des pièces d'usinage sensibles à la déformation	✗	✗	✓
Serrage intérieur	✗	✓	✓
Serrage à compensation centrique	✗	✗	✓

✓ = convient ✗ = ne convient pas

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

InoFlex VD [mandrin de serrage manuel sans passage] en détail

Désignation	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Mors rapporté réglable à denture pointue 2 Système de lubrification innovant avec des graisseurs dans le corps du mandrin et sur chaque guide des mors 3 Commande manuelle par clé à douille 4 Corps de base stable 5 Mors de base avec denture pour l'emploi de différents mors rapportés 6 Affichage de la réserve de serrage [indique si le serrage est sûr ou dangereux dans la zone de la course] 	

InoFlex VT-S [mandrin de serrage avec raccordement et avec passage] en détail

Désignation	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Mors rapporté réglable à denture pointue 2 Grand passage pour les barres et les pièces de mandrin. 3 Système de lubrification innovant avec des graisseurs dans le corps du mandrin et sur chaque guide des mors. 4 Corps de base stable 5 Mors de base avec denture pour l'emploi de différents mors rapportés 6 Affichage de la réserve de serrage [indique si le serrage est sûr ou dangereux dans la zone de course] 	

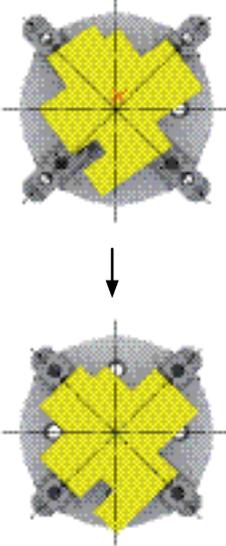
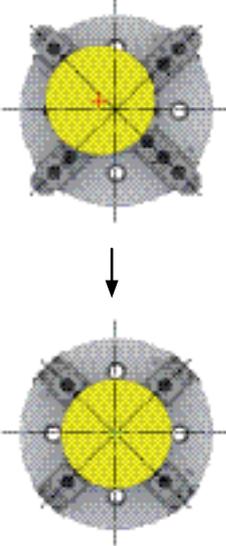
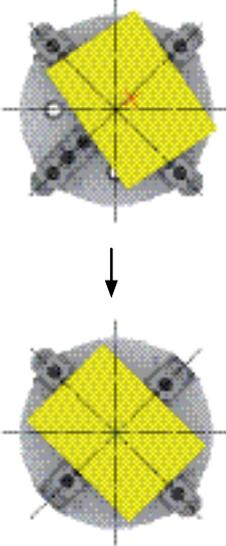
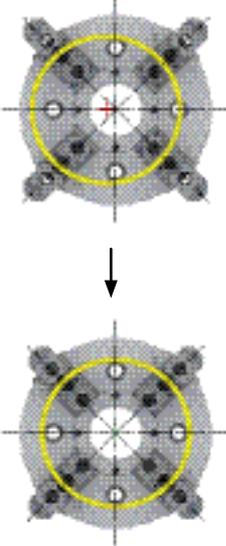
InoFlex VF [dispositif de serrage centrique] en détail

Désignation	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Mors rapportés réglables avec dentures 2 Filetage pour le loquet de transport 3 Graisseurs sur chaque guide des mors pour un graissage optimal 4 Corps de base stable 5 Commande manuelle par clé à douille 6 Rainure pour fixation à la table de la machine 7 Mors de base avec denture pour l'emploi de différents mors rapportés 8 Filetage de fixation pour les mors de butées fixes 	

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

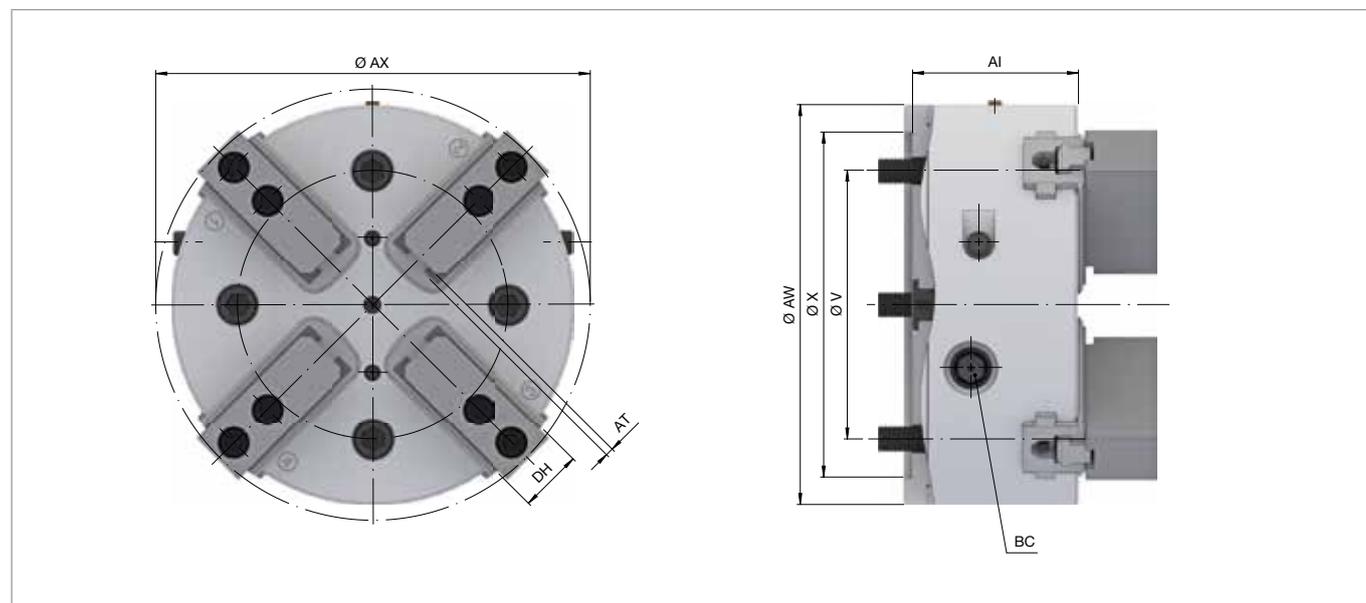
Possibilité de serrage à compensation centrique

Type de pièce	Asymétrique	Ronde	Cubique	Sensible à la déformation
Exemple de pièce	 <p>Découpe par oxycoupage 200 x 200 mm</p>	 <p>Découpe sciée Ø 150 mm</p>	 <p>Angle droit 150x200 mm</p>	 <p>Anneau Ø 210 mm</p>
Avantage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serrage centrique simple par réglage des mors 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compensation de l'erreur de concentricité sur le matériau brut 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serrage centrique simple par réglage des mors 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Répartition régulière de la force de serrage sur les quatre mors ■ Compensation fine
Cas de serrage				

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Mandrin à 4 mors compensatoires à commande manuelle InoFlex VD. Données techniques



Taille	165	215	260	315
Variante	VD			
Concentricité ≤ [mm]	0,020			
Force de serrage maxi [kN]	70	85	100	125
Couple d'actionnement maxi [Nm] BC	70	120	160	200
Vitesse de rotation n maxi [tr/min]	3500	3000	2700	2200
Course des mors [mm] AT	4,3		5,2	6,1
Course de compensation par mors [mm]	2,5		3,5	4
Longueur sans mors [mm] AI	76	85	105	130
Largeur de mors [mm] DH	31	36	40	
Cercle de perçage de fixation V	LK Ø 104,8 [4 x M10]	LK Ø 133,4 [4 x M12]	LK Ø 171,4 [4 x M16]	
Ø extérieur [mm] AW	165	210	255	315
Ø du cercle oscillant AX	185	230	275	330
Interface X	Ø 140	Ø 170	Ø 220	
Poids [kg]	12	22	39	75
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓
Référence	10015194	10015199	10015201	10015202

La concentricité se base sur des mors alésés doux.

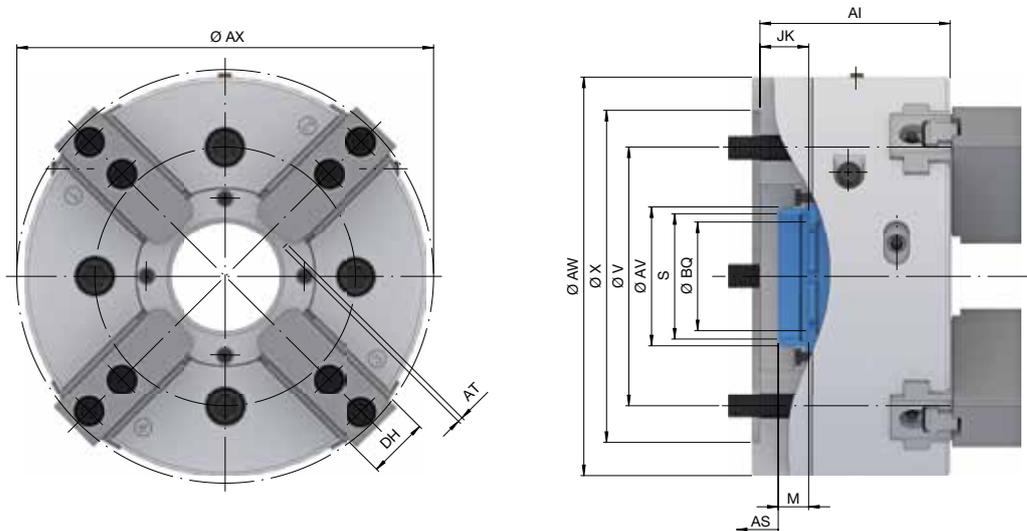
Contenu de la livraison

- Mandrin sans faux-plateau
- Mors rapportés doux
- Coulisseaux
- Cartouche de graisse
- Douille femelle pour l'outil de commande

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Mandrin à 4 mors compensatoires avec raccordement InoFlex VT-S. Données techniques



Taille	165	215	260	315	
Variante	VT-S				
Concentricité \leq [mm]	0,020				
Force de serrage maxi [kN]	52	100	125	150	
Force de traction axiale maxi [Traction/ Pression] [kN]	20	40	50	60	
Vitesse de rotation n maxi [tr/min]	5000	3900	3500	3000	
Course des mors [mm]	AT	3,4	4,3	5	5,5
Course de compensation par mors [mm]	2,3	3,3	4,0	4,4	
Ø de passage [mm]	BQ	46	52	72	91
Longueur sans mors [mm]	AI	88	109,2	125	134
Largeur de mors [mm]	DH	32	34	42	46
Filetage intérieur du raccord	S	M56 x 1,5	M60 x 2	M85 x 2	M100 x 2
Course du piston [mm]	AS	15	19	22	24
Cercle de perçage de fixation	V	LK Ø 104,8 [4 x M10]	LK Ø 133,4 [4 x M12]	LK Ø 171,4 [4 x M16]	LK Ø 235 [4 x M22]
Ø extérieur [mm]	AW	168	218	264	315
Ø intérieur [mm]	AV	112	178	222	274
Ø du cercle oscillant	AX	178	222	274	326
Interface	X	Ø 140	Ø 170	Ø 220	Ø 300
Profondeur de filetage [mm]	M	18	20	24	24
Position filetage en position relâchée [mm]	JK	33	36	32	40
Poids [kg]	12	26	42	64	
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓	
Référence	10015194	10015199	10015201	10015202	

La concentricité concerne des mors rapportés alésés doux.

Le InoFlex VT-S remplace le InoFlex VT car la technique a été améliorée. Il présente une meilleure précision de répétabilité ($\leq 0,006$ mm) et un desserrage facile des mors rapportés doux.

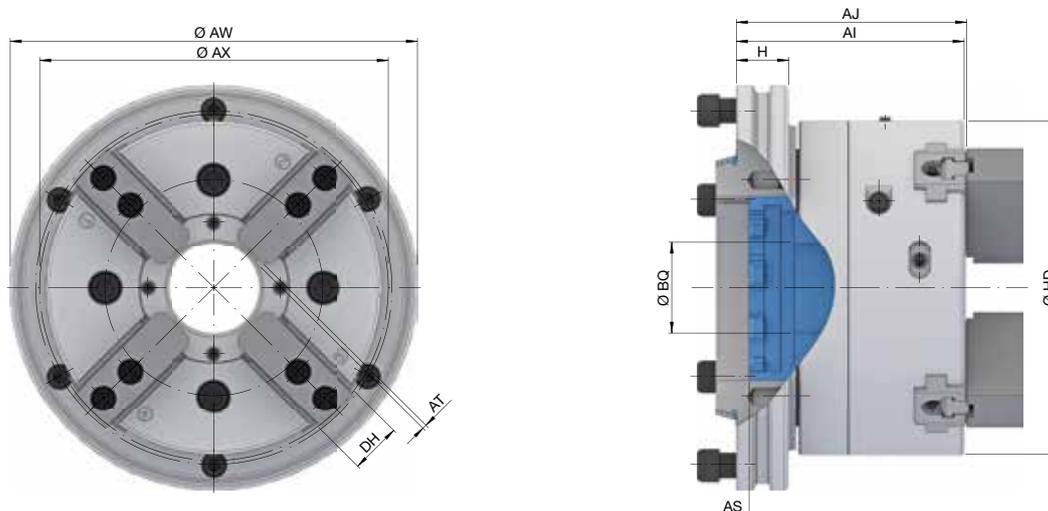
Contenu de la livraison

- Mandrin sans faux-plateau
- Mors rapportés doux
- Coulisseaux
- Cartouche de graisse
- Clef de montage pour bague fileté pivotante

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Adaptateur du mandrin de serrage pour le système de changement rapide centroteX Standard Taille M et InoFlex VT-S. Données techniques



Taille	165	260	315
Variante		VT-S	
Force de serrage radiale maxi [kN]	52	125	150
Force de traction axiale maxi [Traction/ Pression] [kN]	20	50	60
Vitesse de rotation n maxi [tr/min]	5000	3500	3000
Course des mors [mm]	AT	3,4	5,5
Largeur de mors [mm]	DH	32	42
Course du piston [mm]	AS	15	22
Ø du cercle oscillant	AX	178	274
Longueur [mm]	H	41	326
Ø extérieur [mm]	AW	320	
Dia. Extérieur 2 [mm]	HD	168	264
Longueur sans mors [mm]	AI	158,3	177
Ø de passage [mm]	BQ	46	72
Course de compensation par mors [mm]		2,3	4
Poids [kg]		36	69
N° de matériau	10015206	10015207	10015208
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓
Référence	10015206	10015207	10015208

Contenu de la livraison

- Mandrin sans faux-plateau
- Adaptateur centroteX du moyen de serrage
- Mors rapportés doux
- Coulisseaux
- Cartouche de graisse
- Clef de montage pour bague fileté pivotante

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Mors rapportés pour InoFlex VD et VT-S. Récapitulatif des choix possibles



	Mors rapportés, doux biseautés	Mors rapportés, droits, doux	Mors rapportés, doux non perforés
			
Type de mors	VS	BQ / DJ / BO / DK	HM / HJ
Description	Mors rapporté doux avec surface de serrage biseautée à aléser soi-même	Mors rapporté souple à aléser soi-même	Mors rapportés doux sans alésage pour le façonnage individuel
Tailles	165 – 315	165 – 315	215 – 315
Nature de la pièce	Pièce finie	Pièce finie	Pièce finie
Possibilités de serrage	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur
Usinage autonome possible	Oui	Oui	Oui
Géométrie de la pièce	Ronde	Au choix	Au choix

	Mors à crocs, mors durs	Mors à segments, doux	Mors à gradins, mors durs
			
Type de mors	VG	VQ	VU
Description	« Le polyvalent » avec une hauteur d'appui réglable par le tirant	Mors à segments doux pour serrer les pièces rondes, sujettes à la déformation	Mors à gradins durs avec grande plage de serrage
Tailles	165 – 315	165 – 315	165 – 315
Nature de la pièce	Pièce brute	Pièce finie	Pièce brute
Possibilités de serrage	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur
Usinage autonome possible	Non	Oui	Non
Géométrie de la pièce	Au choix	Ronde	Au choix

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Mors rapportés pour InoFlex VD et VT-S. Tableau récapitulatif

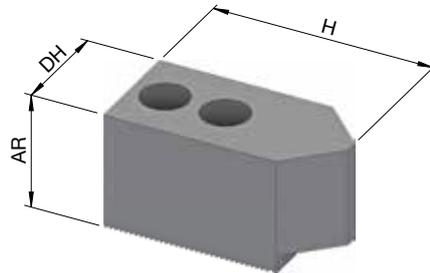
Produit	Taille	Type de mors	Convient pour	Disponibilité sur stock	Référence
Mors rapportés, doux biseautés	165	VS10	VD / VT-S	✓	10001163
		VS11		✓	10001164
	215	VS12		✓	10001166
	260/315	VS16		✓	10001167
		VS17		✓	10001168
Mors rapportés, droits, doux	165	BQ05-4	VD / VT-S	✓	10001169
		DJ05-4		✓	10001170
	215	BQ06-4		✓	10001171
		DJ06-4		✓	10001173
	260/315	DK10-4		✓	10001174
		BO10-4		✓	10001175
		DJ10-4		✓	10001176
Mors rapportés, doux non perforés	215	HJ04	VD / VT-S	✓	10001179
	260/315	HM03		✓	10001184
		HM06		✓	10001187
		HM08		✓	10001189
Mors à crocs, mors durs	165	VG10	VD / VT-S	✓	10000092
	215	VG12		✓	10001194
	260	LC02-4	VT-S	✓	10001198
		LC04-4		✓	10001199
		LC08-4		✓	10001200
		LC13-4		✓	10001201
		LC17-4		✓	10001202
		LC20-4		✓	10001203
		MC06-4		✓	10001204
		MC10-4		✓	10001205
		MC14-4		✓	10001206
	MC18-4	✓	10001207		
	260/315	VG16	VD / VT-S	✓	10001197
	Mors à segments, doux	165	VQ10	VD / VT-S	✓
215		VQ12	✓		10001217
260		VQ16	✓		10001219
315		VQ18	✓		10001221
Mors à gradins, mors durs	165	VU210	VD / VT-S	✓	10001212
	215	VU212		✓	10001213
	260/315	VU216		✓	10001214

En cas de besoin d'autres mors, veuillez contacter notre service commercial.

Les mors rapportés pour la variante VT-S vont également avec la variante précédente VT.

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX InoFlex pour le tournage

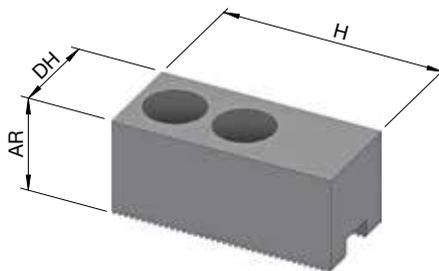
Mors rapportés, doux biseautés. Données techniques



Taille	165		215		260/315	
Convient pour	VD / VT-S					
Type de mors	VS10	VS11	VS12	VS16	VS17	
Matériau	16MnCr5					
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]					
Longueur [mm]	H	80	67	90	106	97
Hauteur des mors [mm]	AR	35	26	48	50	45
Largeur de mors [mm]	DH	32	24	35	38	37
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	10 – 165	7 – 165	9 – 210	260: 25 – 255 315: 42 – 315	260: 40 – 255 315: 62 – 315	
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	7 – 165		8 – 210	260: 22 – 255 315: 41 – 315	260: 38 – 255 315: 60 – 315	
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	50 – 165	40 – 165	50 – 210	260: 60 – 255 315: 100 – 315	260: 70 – 255 315: 100 – 315	
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	50 – 165	40 – 165	50 – 210	260: 60 – 255 315: 100 – 315	260: 70 – 255 315: 100 – 315	
Tasseau standard	GP05		GP07	GP11		
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Référence	10001163	10001164	10001166	10001167	10001168	

Un jeu = 4 pièces

Mors rapportés, droits, doux. Données techniques



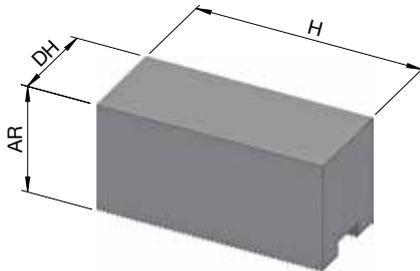
Taille	165		215		260/315		
Convient pour	VD / VT-S						
Type de mors	BQ05-4	DJ05-4	BQ06-4	DJ06-4	DK10-4	BO10-4	DJ10-4
Matériau	C15						
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]						
Longueur [mm]	H	57	50	72	90	110	
Hauteur des mors [mm]	AR	25	50	30	60	40	80
Largeur de mors [mm]	DH	25		30	40		
Tasseau standard	GP05		GP07		GP11		
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Référence	10001169	10001170	10001171	10001173	10001174	10001175	10001176

Un jeu = 4 pièces

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

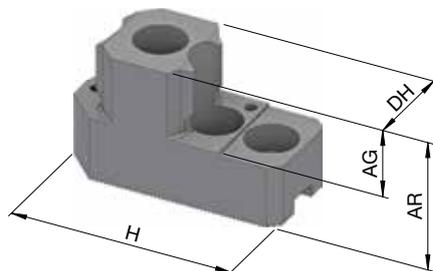
Mors rapportés, doux non perforés. Données techniques



Taille	215		260/315		
Convient pour	VD / VT-S				
Type de mors	HJ04	HM03	HM06	HM08	
Matériau	C15				
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]				
Longueur [mm]	H	72	110		125
Hauteur des mors [mm]	AR	80	40	80	125
Largeur de mors [mm]	DH	30	40		
Tasseau standard	GP07		GP11		
Disponibilité sur stock	✓		✓	✓	✓
Référence	10001179	10001184	10001187	10001189	

Un jeu = 4 pièces

Mors à crocs, mors durs. Données techniques



Taille	165	215	260		
Convient pour	VD / VT-S		VT-S		
Type de mors	VG10	VG12	LC02-4	LC04-4	LC08-4
Matériau	16MnCr5				
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]				
Longueur [mm]	H	67	79	115,5	96
Hauteur des mors [mm]	AR	35	48	59	79,5
Largeur de mors [mm]	DH	32	35	40	
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	30 – 165	VD: 42 – 210 VT-S: 42 – 205	26 – 68	67 – 109	109 – 151
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	25 – 165	VD: 37 – 210 VT-S: 40 – 203	21 – 66	61 – 105	104 – 148
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	85 – 165	VD: 115 – 210 VT-S: 110 – 210			
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	84 – 165	VD: 108 – 210 VT-S: 109 – 210			
Longueur de serrage maxi [mm]	AG	15	25	24	25
Tasseau standard	GP05		GP07	GP11	
Disponibilité sur stock	✓		✓	✓	✓
Référence	10000092	10001194	10001198	10001199	10001200

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Taille	260			
Convient pour	VT-S			
Type de mors	LC13-4	LC17-4	LC20-4	MC06-4
Matériau	16MnCr5			
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]			
Longueur [mm] H	64,5		81	98
Hauteur des mors [mm] AR	59			
Largeur de mors [mm] DH	40			
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	150 – 192	192 – 236	227 – 264	
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	147 – 190	190 – 234	225 – 260	
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]				85 – 128
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]				82 – 126
Longueur de serrage maxi [mm] AG	25			
Tasseau standard	GP11			
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓
Référence	10001201	10001202	10001203	10001204

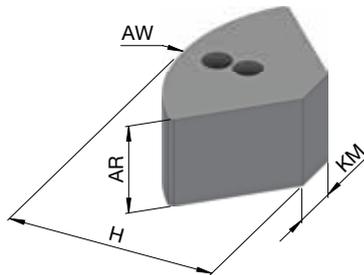
Taille	260			260/315
Convient pour	VT-S			VD / VT-S
Type de mors	MC10-4	MC14-4	MC18-4	VG16
Matériau	16MnCr5			
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]			
Longueur [mm] H	81,5	65	64,5	109
Hauteur des mors [mm] AR	59			
Largeur de mors [mm] DH	40			
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]				VD 260: 52 – 255 VD 315: 52 – 315 VT-S 315: 65 – 315
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]				VD 260: 48 – 255 VD 315: 48 – 315 VT-S 315: 64 – 315
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	126 – 168	166 – 209	206 – 249	VD 260: 137 – 255 VD 315: 137 – 315 VT-S 315: 149 – 315
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	123 – 166	164 – 207	204 – 247	VD 260: 135 – 255 VD 315: 135 – 315 VT-S 315: 148 – 315
Longueur de serrage maxi [mm] AG	25			
Tasseau standard	GP11			
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓
Référence	10001205	10001206	10001207	10001197

Un jeu = 4 pièces

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

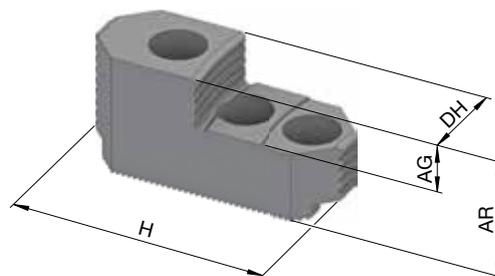
Mors à segments, doux. Données techniques



Taille	165	215	260	315
Convient pour	VD / VT-S			
Type de mors	VQ10	VQ12	VQ16	VQ18
Matériau	16MnCr5			
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]			
Longueur [mm]	H 70	86	106	135
Hauteur des mors [mm]	AR 66			76
Ø extérieur [mm]	AW 165	210	255	315
Largeur de pointe [mm]	KM 19,3	34,3	35,9	38,0
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	22 – 165	35 – 215	37 – 260	45 – 315
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	22 – 165	35 – 215	37 – 260	45 – 315
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	70 – 165	90 – 215	110 – 260	100 – 315
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	70 – 165	90 – 215	110 – 260	100 – 315
Tasseau standard	GP05	GP07	GP11	
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓
Référence	10001215	10001217	10001219	10001221

Un jeu = 4 pièces

Mors à gradins, mors durs. Données techniques



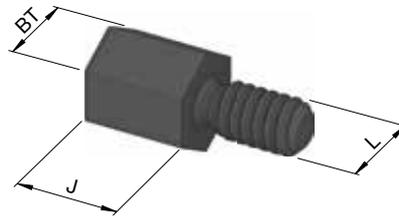
Taille	165	215	260/315
Convient pour	VD / VT-S		
Type de mors	VU210	VU212	VU216
Matériau	16MnCr5		
Type de denture	1,5 x 60° [denture pointue]		
Longueur [mm]	H 57	68	99
Hauteur des mors [mm]	AR 32		50
Largeur de mors [mm]	DH 25	35	40
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	10 – 165	15 – 210	260: 22 – 255 315: 42 – 315
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	77 – 165	104 – 210	260: 120 – 255 315: 140 – 315
Longueur de serrage maxi [mm]	AG 13	11	15
Tasseau standard	GP05	GP07	GP11
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓
Référence	10001212	10001213	10001214

Un jeu = 4 pièces

La conception des mors de serrage peut être différente du schéma selon la plage de serrage choisie.

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX InoFlex pour le tournage

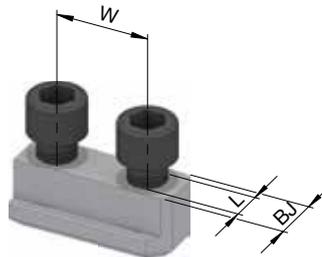
Boulon support pour mors à crampon. Données techniques



Convient pour	VG16					VG10 / VG12				
Désignation	IT25	IT20	IT15	IT10	IT05	IR20	IR15	IR10	IR05	
Taille du filetage [M]	L					5				
Hauteur [mm]	J	25	20	15	10	5	20	15	10	5
Type de clé d'ouverture [SW]	BT									
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Référence	10001278	10001277	10001276	10001275	10001274	10001273	10001272	10001271	10001270	

Un jeu = 4 pièces

Tasseau. Données techniques



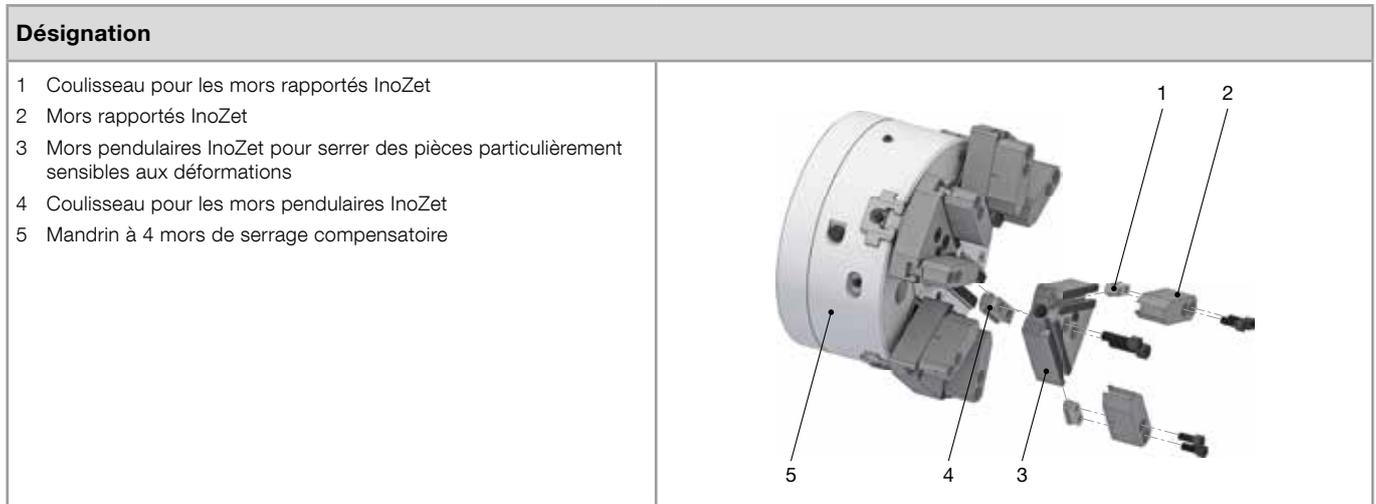
Taille	165	215	260	260/315	
Convient pour	VD / VT-S		WT025-04-WV02	VD / VT-S WT031-4-WV05	TM040-4
Désignation	GP05	GP07	WN26	GP11	TT20
Matériau	40NiCrMo6				
Taille du filetage [M]	L	8	10	12	
Largeur de rainure [mm]	BJ	10	12	16	
Entraxe des trous de fixation [mm]	W	18	20	26	30
Disponibilité sur stock	✓	✓	✓	✓	✓
Référence	10001267	10001268	10001336	10001269	10001337

Un jeu = 4 pièces

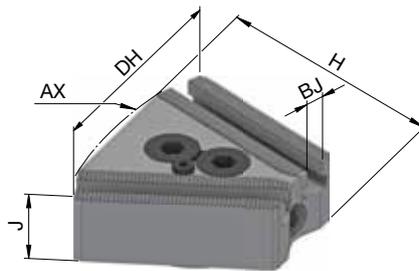
MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Mors pendulaire InoZet en détail



Mors pendulaire InoZet. Données techniques



Taille	260	315
Convient pour	VD / VT-S	
Type de mors	WT025-04-WV02	WT031-4-WV05
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	63 – 260	82 – 315
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	113 – 260	148 – 315
Vitesse de rotation n maxi [tr/min]	2000	1300
Ø du cercle oscillant AX	262	336
Largeur de mors [mm] DH	120	154
Hauteur sans mors [mm] KQ	44	51
Longueur [mm] H	95	123
Type de denture	2,0 x 60° [denture pointue]	
Largeur de rainure [mm] BJ	8	10
Poids [kg]	8	14,8
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10001223	10001224

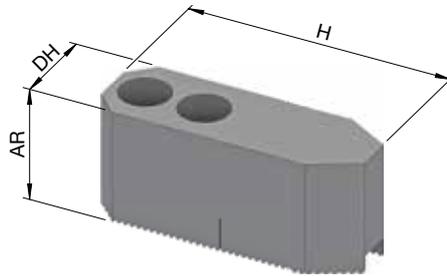
Satz = 4 Stück

Pour la taille 260, il faut en outre des coulisseaux [voir coulisseaux].

Les mors pendulaires InoZet doivent impérativement être graissés avec de la graisse spéciale adaptée [voir les accessoires divers].

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX InoFlex pour le tournage

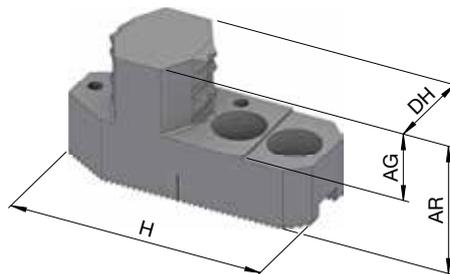
Mors rapportés InoZet, doux biseautés. Données techniques



Taille	260	315
Convient pour	VD / VT-S	
Type de mors	WI10-08	WI12-8
Matériau	16MnCr5	
Type de denture	2,0 x 60° [denture pointue]	
Longueur [mm]	H 80	90
Hauteur des mors [mm]	AR 35	48
Largeur de mors [mm]	DH 27	35
Tasseau standard	GP05	GP07
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10001226	10001227

Un jeu = 8 pièces

Mors à crampon InoZet, durs. Données techniques



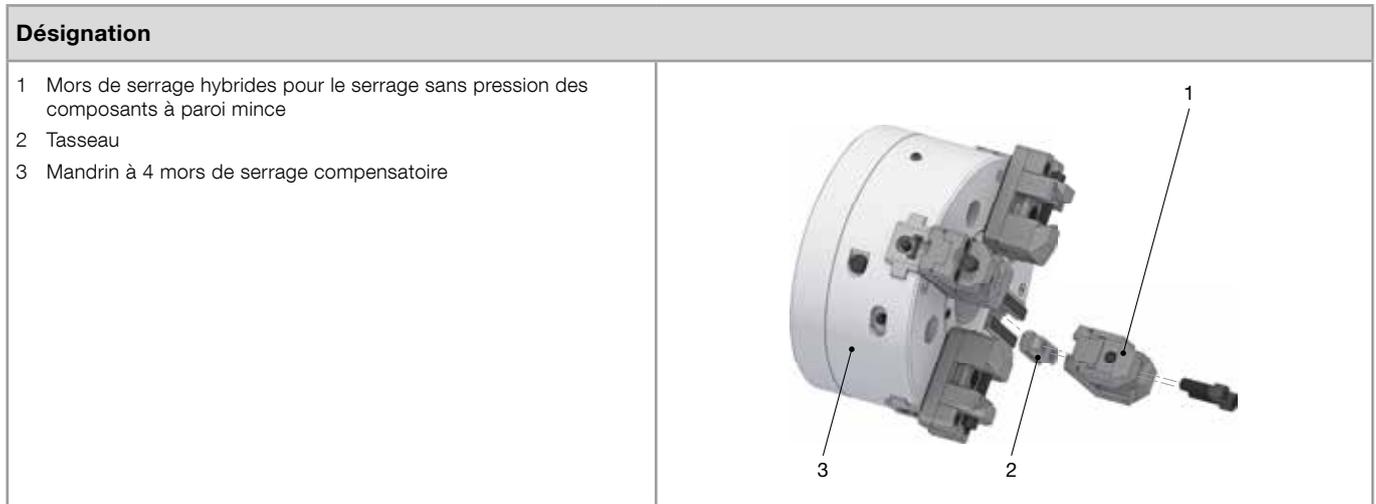
Taille	260	315
Convient pour	VD / VT-S	
Type de mors	WU10-8	WU12-8
Matériau	16MnCr5	
Type de denture	2,0 x 60° [denture pointue]	
Longueur [mm]	H 74	90
Hauteur des mors [mm]	AR 35	48
Largeur de mors [mm]	DH 27	35
Longueur de serrage maxi [mm]	AG 15	25
Tasseau standard	GP05	GP07
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10001228	10001229

Un jeu = 8 pièces

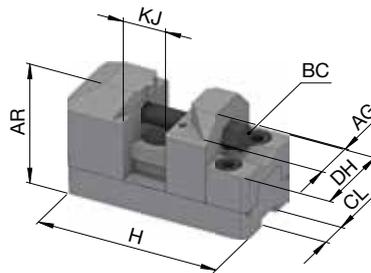
MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Mors de serrage hybrides InoTop en détail



Mors de serrage hybrides InoTop, dur. Données techniques



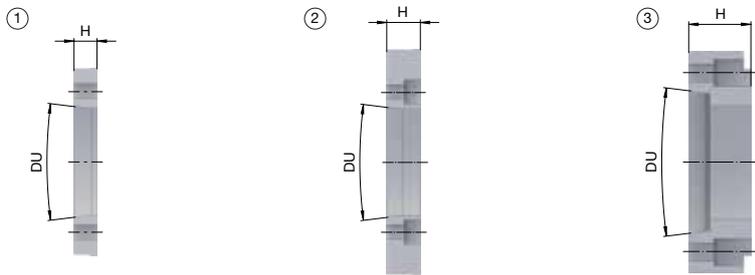
Taille		260/315
Convient pour		VD / VT-S
Type de mors		TM040-4
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]		VD 260: 170 – 255 VT-S 260: 190 – 264 VD 315: 170 – 315 VT-S 315: 215 – 315
Épaisseur des parois de la pièce min. / max. [mm]	KJ	3 – 25
Longueur de serrage maxi [mm]	AG	10
Largeur de mors [mm]	DH	47
Hauteur des mors [mm]	AR	60
Longueur [mm]	H	103,5
Couple d'actionnement maxi [Nm]	BC	30
Type de denture		2,0 x 60° [denture pointue]
Largeur de rainure [mm]	CL	16
Poids [kg]		4,3
Disponibilité sur stock		✓
Référence		10001225

Un jeu = 4 pièces

Pour les mors de serrage hybrides InoTop, il faut en outre des coulisseaux [voir coulisseaux].

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX InoFlex pour le tournage

Bride pour cône court InoFlex. Données techniques



Taille	Convient pour	Logement de broche DU	Désignation	Type de faux plateau	Longueur [mm] H	Disponibilité sur stock	Référence
165	VD / VT-S	A5"	VZ165	1	17	✓	10014728
		A6"	VZ166	3	46	✓	10014729
		A8"	VZ168		35	✓	10014730
215	VD / VT-S	A5"	VZ265	2	25	✓	10014736
		A6"	VZ266	1	17	✓	10014737
		A8"	VZ268	3	44	✓	10014738
260/315	VD [taille 260/315] / VT-S [taille 260]	A6"	VZ366	2	28	✓	10014744
		A8"	VZ368	1	19	✓	10014745
		A11"	VZ3611	3	47	✓	10014746
315	VT-S	A8"	VZ468	2	30	✓	10014751
		A11"	VZ4611	1		✓	10014752

Norme sur les broches de machines DIN 55026 / ISO 702-1.

Bride pour cône court InoFlex avec baïonnette. Données techniques



Taille	Convient pour	Logement de broche DU	Désignation	Type de faux plateau	Longueur [mm] H	Disponibilité sur stock	Référence
165	VD / VT-S	A5"	VZ175	1	17	✓	10014731
		A6"	VZ176	2	46	✓	10014732
		A8"	VZ178		34	✓	10014733
215	VD / VT-S	A5"	VZ275	1	19	✓	10014739
		A6"	VZ276			✓	10014740
		A8"	VZ278	2	40	✓	10014741
260/315	VD [taille 260/315] / VT-S [taille 260]	A6"	VZ376	1	28	✓	10014747
		A8"	VZ378			✓	10014748
315	VT-S	A8"	VZ478	1	36	✓	10014753
		A11"	VZ4711			✓	10014754

Norme sur les broches de machines DIN 55027 / ISO 702-3.

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le tournage

Bride pour cône court InoFlex avec Camlock. Données techniques



Taille	Convient pour	Logement de broche DU	Désignation	Type de faux plateau	Longueur [mm] H	Disponibilité sur stock	Référence
165	VD / VT-S	A5"	VZ195	2	48	✓	10014734
		A6"	VZ196		52,5	✓	10014735
215	VD / VT-S	A5"	VZ295	1	30	✓	10014742
		A6"	VZ296	2	55	✓	10014743
260/315	VD [taille 260/315] / VT-S [taille 260]	A6"	VZ396	1	34	✓	10014749
		A8"	VZ398		56	✓	10014750
315	VT-S	A8"	VZ498	1	38	✓	10014755
		A11"	VZ4911		52	✓	10014756

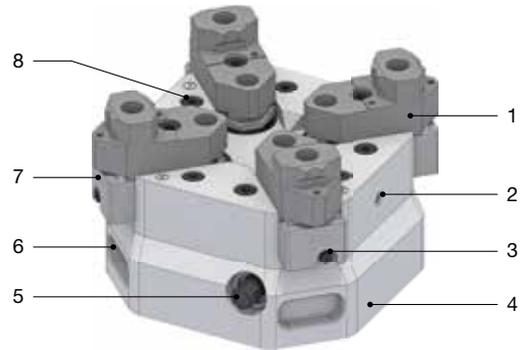
Norme sur les broches de machines DIN 55029 / ISO 702-2.

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

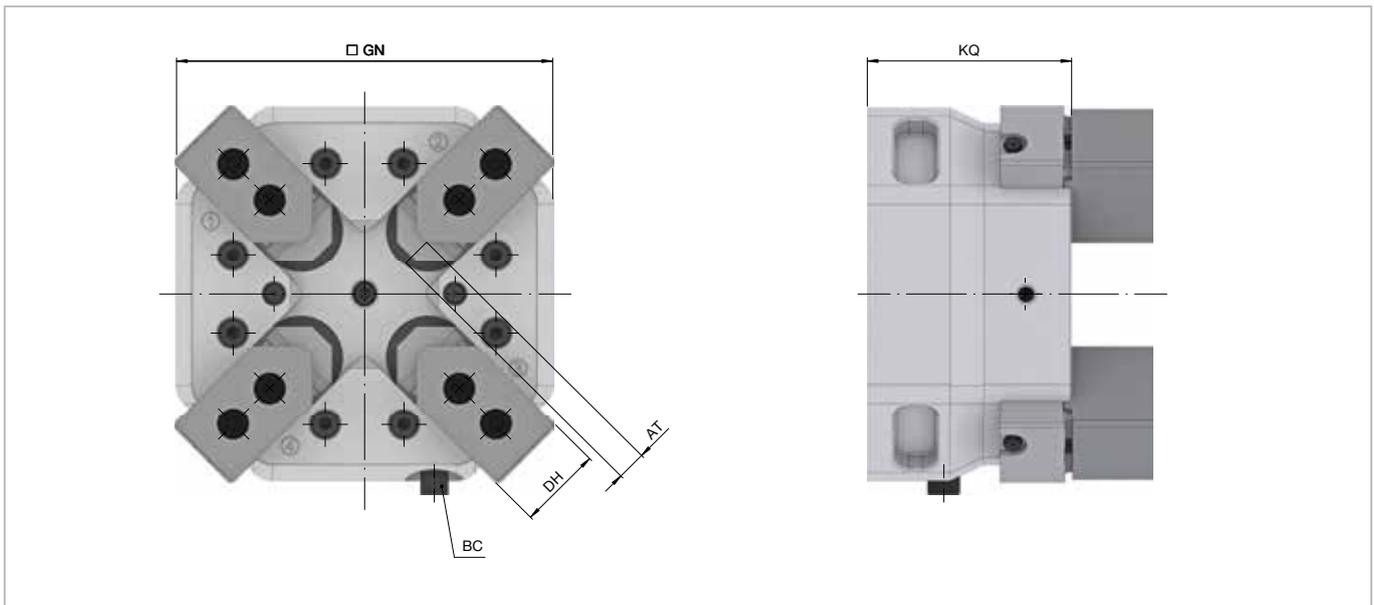
InoFlex pour le tournage

InoFlex VF [dispositif de serrage centrique] en détail

Désignation	
1	Mors rapportés réglables avec dentures
2	Filetage pour le loquet de transport
3	Graisseurs sur chaque guide des mors pour un graissage optimal
4	Corps de base stable
5	Commande manuelle par clé à douille
6	Rainure pour fixation à la table de la machine
7	Mors de base avec denture pour l'emploi de différents mors rapportés
8	Filetage de fixation pour les mors de butées fixes



Dispositif de serrage centrique InoFlex VF. Données techniques



Taille	160	260
Variante		VF
Répétabilité ≤ [mm]		0,020
Force de serrage radiale maxi [kN]	40	70
Couple d'actionnement maxi [Nm] BC	100	180
Vitesse de rotation n maxi [tr/min]		400
Course des mors [mm] AT	12,6	14
Course de compensation par mors [mm]	11,6	13,0
Hauteur sans mors [mm] KQ	88,0	125,5
Largeur de mors [mm] DH	36	48
Dimension extérieure [mm] GN	162	235
Poids [kg]	13	44,5
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10015010	10015012

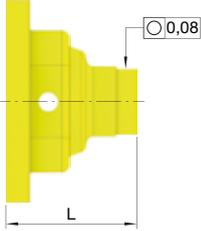
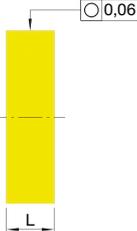
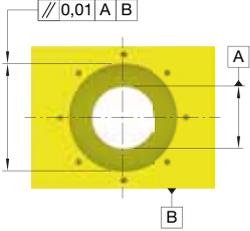
Contenu de la livraison

- Serrage centrique
- Mors rapportés doux
- Cartouche de graisse
- Clé de commande

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

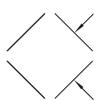
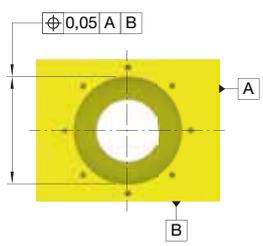
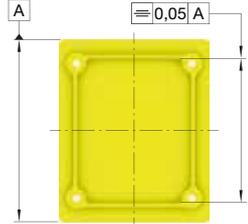
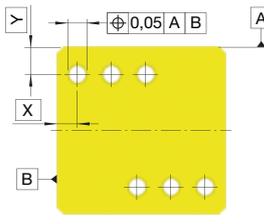
InoFlex pour le fraisage

Possibilités de serrage

	Serrage extérieur du mandrin	Serrage intérieur du mandrin	Serrage centrique
			
Symbole			
Description	Serrage avec quatre mors identiques. La pièce est serrée de l'extérieur.	Serrage intérieur avec quatre mors identiques. La pièce est serrée de l'intérieur.	Serrage avec deux mors mobiles. Deux bases de mors ne sont pas fournis.
Application	Usinage avec point zéro centrique. Usinage de la partie supérieure et entre les mors.	Usinage avec point zéro centrique. Les cinq côtés ou la surface latérale sont atteints sans problème.	Serrage centrique classique.
Exemples de pièces			
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ■ Point zéro centrique ■ Serrage puissant des quatre côtés ■ Serrage enveloppant 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Point zéro centrique ■ Serrage puissant des quatre côtés ■ Faible contour de collision 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilité d'usinage de la pièce sur deux côtés en un seul serrage
Mors de serrage	 VP10, VP12  VR10, VR12  VCB016, VCB026  VCB018, VCB028  VCG016, VCG026	 VP10, VP12  VR10, VR12  VCB016, VCB026  VCB018, VCB028  VCG016, VCG026	 VCB016, VCB026  VCB018, VCB028  VCG016, VCG026

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le fraisage

<p>Serrage étai</p> 	<p>Serrage étai centrique</p> 	<p>Serrage étai double</p> 
		
<p>Serrage avec un mors fixe et un mors mobile. Deux bases de mors ne sont pas fournies.</p>	<p>Serrage avec un mors fixe et deux mors mobiles.</p>	<p>Serrage avec deux mors fixes et deux mors mobiles.</p>
<p>Serrage étai classique.</p>	<p>Usinage avec une face de référence et un axe central centrique.</p>	<p>Usinage avec butée sur deux faces de références.</p>
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilité d'usinage de la pièce sur deux côtés en un seul serrage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serrage étai et centrage dans un axe central ■ Serrage puissant des quatre côtés ■ Serrage enveloppant 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Serrage en angle ■ Serrage puissant des quatre côtés ■ Serrage enveloppant
 VCF016, VCF026  VCB016, VCB026  VCB018, VCB028  VCG016, VCG026	 VCF016, VCF026  VCB016, VCB026  VCB018, VCB028  VCG016, VCG026	 VCF016, VCF026  VCB016, VCB026  VCB018, VCB028  VCG016, VCG026

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le fraisage

Mors rapportés pour InoFlex VF. Récapitulatif des choix possibles



	Mors rapportés, mors doux	Mors à crocs, mors durs	Mors de butée fixes, lisses durs
Type de mors	VP	VR	VCF
Description	Mors rapporté, qui est façonnable individuellement par fraisage	Mors rapporté dur polyvalent	Mors de butée fixe vissable pour le serrage en étau
Tailles	160 / 260	160 / 260	160 / 260
Nature de la pièce	Pièce finie	Pièce brute	Pièce finie
Possibilités de serrage	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur
Usinage autonome possible	Oui	Non	Non
Géométrie de la pièce	Au choix	Au choix	Hexagonale
Baguette support interchangeable	Non	Non	Oui

	Mors mobiles, lisses durs	Mors mobiles, dentés durs
Type de mors	VCB	VCG
Description	Mors mobile pour être étroit et large pour le serrage de la pièce finie	Mors large mobile avec surface de serrage dentée pour le serrage de la pièce brute
Tailles	160 / 260	160 / 260
Nature de la pièce	Pièce finie	Pièce brute
Possibilités de serrage	Serrage intérieur et extérieur	Serrage intérieur et extérieur
Usinage autonome possible	Non	Non
Géométrie de la pièce	Hexagonale	Hexagonale
Baguette support interchangeable	Oui	Oui

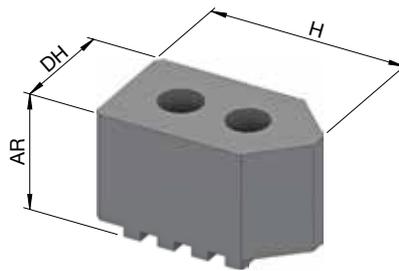
MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX InoFlex pour le fraisage

Mors rapportés pour InoFlex VF. Tableau récapitulatif

Produit	Taille	Type de mors	Convient pour	Disponibilité sur stock	Référence
Mors rapportés, mors doux	160	VP10	VF	✓	10015013
	260	VP12		✓	10015014
Mors à crocs, mors durs	160	VR10	VF	✓	10015015
	260	VR12		✓	10015016
Mors de butée fixes, lisses durs	160	VCF016	VF	✓	10015034
	260	VCF026		✓	10015037
Mors mobiles, lisses durs	160	VCB016	VF	✓	10015040
		VCB018		✓	10015045
	260	VCB026		✓	10015041
		VCB028		✓	10015048
Mors mobiles, dentés durs	160	VCG016	VF	✓	10015049
	260	VCG026		✓	10015050

En cas de besoin d'autres mors, veuillez contacter notre service commercial.

Mors rapportés, mors doux. Données techniques



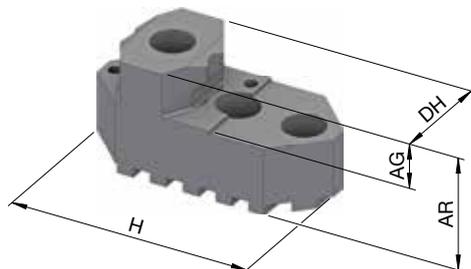
Taille	160	260
Convient pour	VF	
Type de mors	VP10	VP12
Matériau	16MnCr5	
Type de denture	Profilé en biseau	
Longueur [mm]	H 63	80
Hauteur des mors [mm]	AR 38	58
Largeur de mors [mm]	DH 36	48
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	10 – 180	12 – 255
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	8 – 180	10 – 255
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	20 – 212	30 – 291
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	22 – 212	32 – 291
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10015013	10015014

Un jeu = 4 pièces

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le fraisage

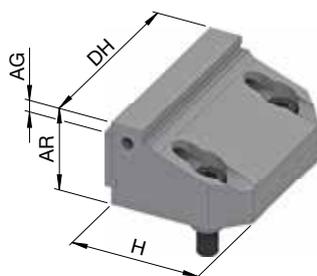
Mors à crocs, durs. Données techniques



Taille	160	260
Convient pour	VF	
Type de mors	VR10	VR12
Matériau	16MnCr5	
Type de denture	Profilé en biseau	
Longueur [mm] H	79	92
Hauteur des mors [mm] AR	38	55
Largeur de mors [mm] DH	36	48
Plage de serrage pour serrage extérieur rond [mm]	30 – 180	52 – 255
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	28 – 180	48 – 255
Plage de serrage pour serrage intérieur rond [mm]	87 – 215	137 – 255
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	86 – 215	135 – 255
Longueur de serrage maxi [mm] AG	15	25
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10015015	10015016

Un jeu = 4 pièces

Mors de butée fixes, lisses durs. Données techniques

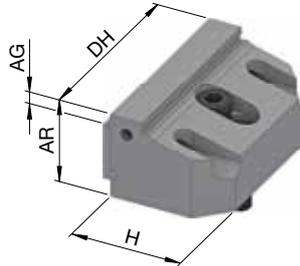


Taille	160	260
Convient pour	VF	
Type de mors	VCF016	VCF026
Matériau	16MnCr5	
Longueur [mm] H	52	65
Hauteur des mors [mm] AR	35	45
Largeur de mors [mm] DH	77	100
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]	30 – 165	60 – 272
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]	50 – 185	92 – 291
Longueur de serrage maxi [mm] AG	5	
Disponibilité sur stock	✓	✓
Référence	10015034	10015037

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

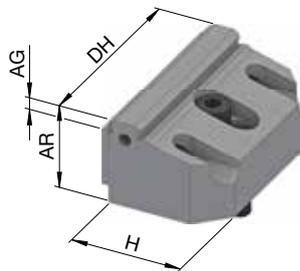
InoFlex pour le fraisage

Mors mobiles, lisses durs. Données techniques



Taille	160		260	
Convient pour	VF			
Type de mors	VCB016	VCB018	VCB026	VCB028
Matériau	16MnCr5			
Type de denture	Profilé en biseau			
Longueur [mm]	H	45		64
Hauteur des mors [mm]	AR	35		45
Largeur de mors [mm]	DH	77	36	100
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]		13 – 185		27 – 291
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]		38 – 185		59 – 291
Longueur de serrage maxi [mm]	AG		5	
Disponibilité sur stock				
Référence	10015040	10015045	10015041	10015048

Mors mobiles, dentés durs. Données techniques

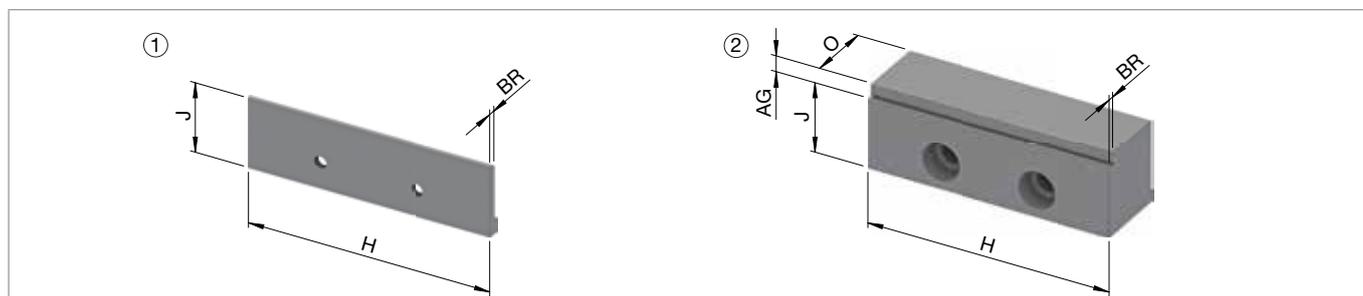


Taille	160		260	
Convient pour	VF			
Type de mors	VCG016			VCG026
Matériau	16MnCr5			
Type de denture	Profilé en biseau			
Longueur [mm]	H	45		64
Hauteur des mors [mm]	AR	35		45
Largeur de mors [mm]	DH	77		100
Plage de serrage pour serrage extérieur carré [mm]		13 – 185		27 – 291
Plage de serrage pour serrage intérieur carré [mm]		38 – 185		59 – 291
Longueur de serrage maxi [mm]	AG		5	
Disponibilité sur stock				
Référence	10015049			10015050

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

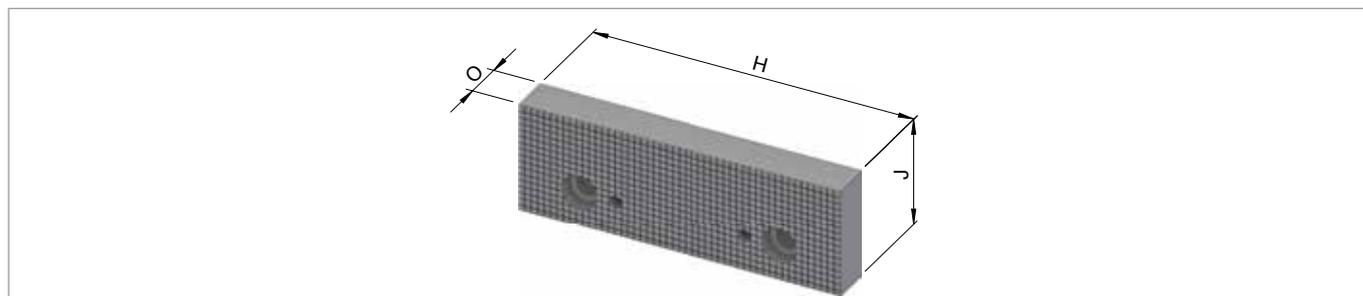
InoFlex pour le fraisage

Baguettes support



Taille	160		260	
Désignation	VCA016	VCA017	VCA026	VCA027
Type	1	2	1	2
Convient pour	VCB016 / VCF016		VCB026 / VCF026	
Longueur [mm]	77		100	
Longueur [mm]	H			
Hauteur [mm]	J	23	29	34
Largeur [mm]	O			27,5
Profondeur [mm]	BR	3	3	2,5
Longueur de serrage maxi [mm]	AG			5
Disponibilité sur stock		✓	✓	✓
Référence	10015056	10015059	10015060	10015062

Baguette de serrage



Taille	260
Désignation	VCS100
Convient pour	VCB026 / VCF026
Longueur [mm]	100
Hauteur [mm]	J
Hauteur [mm]	34
Largeur [mm]	O
Largeur [mm]	13
Disponibilité sur stock	✓
Référence	10015063

MOYEN DE SERRAGE À 4 MORS INOFLEX

InoFlex pour le fraisage

Accessoires divers

Produit	Figure	Description	Convient pur	Disponibilité sur stock	Référence
Graisse		Cartouche de 400 g graisse entièrement synthétique pour la lubrification des points de friction et de glissement	VD / VT-S / VF	✓	10001230
Graisse spéciale		Cartouche de 400 g graisse spéciale EP01 pour Inozet	WT025-04-WV02 / WT031-4-WV05	✓	10001232
Graisser à levier manuel		Pour les cartouches de 400 ml, DIN 1283, avec un embout pour graisseur	VD / VT-S / VF	✓	10001231
Kit de fixation		Kit avec 4 griffes pour fixer le dispositif de serrage sur la table de la machine	VF	✓	10015065
Butée ajustable		Butée latérale pour mors mobiles et mors de butée fixe	VF [VCF / VCB / VCG]	✓	10015066
Clé dynamométrique		Clé dynamométrique 10-100 Nm, Cliquet de permutation, Rallonge, Clé à douille hexagonale SW17 [intérieur et extérieur]	VD / VF	✓	10001468

