

FIRST CHOICE

Pour Avancer

2nd
ÉDITION



Distribué par:

Systemes d'outils



Systemes d'outils

Mandrins hydrauliques.....	D2-D7
Mandrins de frettage.....	D8-D11
Adaptateurs pour fraises à tenon	D12-D18



➤ Mandrins hydrauliques

HydroForce™



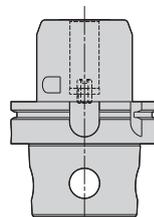
Pour toute application, offrant une combinaison inégalée de précision et de force de serrage.

Performances optimales pour les applications avec outils cylindriques.

Activation du serrage par vis pour une mise sous pression du fluide hydraulique.

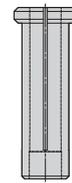
Le serrage hydraulique assure une très bonne concentricité pour un bon maintien de l'outil, et a également un effet amortisseur qui réduit les vibrations et aide à éliminer les micro-écaillages sur les arêtes de coupe.

Programme

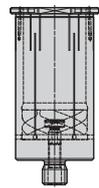


HydroForce

Accessoires



Réductions



HydroForce avec dispositif anti-arrachement d'outil Safe-Lock™.

HydroForce™

La plus importante force de serrage de l'industrie.

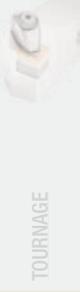
Diamètre 20 et 32mm : Faux-rond de 3 μm ou moins pour un porte-à-faux de 2,5x le diamètre [6 μm pour un diamètre de 50mm].

Équilibré à G2,5 à 25 000 tr/mn pour une grande précision.

3 dimensions d'alésage de serrage pour toutes les applications. 20, 32 et 50mm.

Force de serrage 3x supérieure à la gamme Hautes Performances.

Courte longueur de dépassement et paroi frontale 40% plus épaisse permettant des paramètres de coupe élevés et un état de surface optimum.



TOURNAGE



FRAISAGE

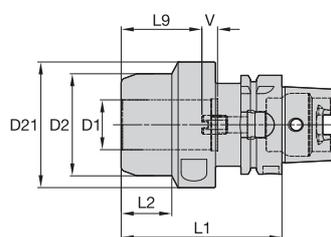


PERÇAGE



SYSTÈMES D'OUTILS



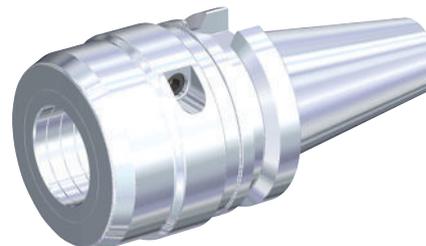
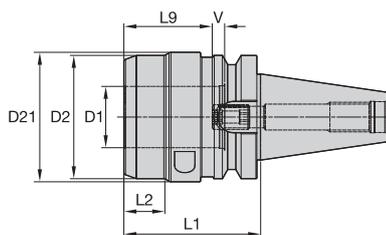


■ Métrique

CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	tournevis	dimension de clé pour vis de serrage	dimension de clé pour vis butée	kg
HSK63A													
	5520975	HSK63AHCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	170.135	5mm	5mm	1,54
	6048237	HSK63AHCTHT32100M	32	65	80	100	32	51	10	170.136	6mm	6mm	2,25
HSK100A													
	5520976	HSK100AHCTHT20090M	20	65	—	90	61	41	10	170.135	5mm	5mm	3,38
	5520977	HSK100AHCTHT32100M	32	80	—	100	71	51	10	170.136	6mm	6mm	4,29

REMARQUES : Ne pas trop serrer la vis de fixation. Serrer à la main sans forcer.
 Vis d'appui fournie.
 Le tournevis doit être commandé séparément.
 Pour le diamètre D1 32mm, utiliser une clé Allen en L de 200mm de longueur environ.

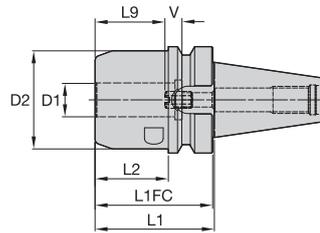
Ligne HydroForce™ couple de serrage élevé • BT AD



■ Métrique

CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	tournevis	dimension de clé pour vis de serrage	dimension de clé pour vis butée	kg
BT40													
	5520971	BT40HCTHT20070M	20	58	—	70	43	41	10	170.135	5mm	5mm	1,67
	6048257	BT40HCTHT32082M	32	80	—	82	82	51	10	170.136	6mm	6mm	2,31
BT50													
	5520972	BT50HCTHT32090M	32	80	—	90	52	51	10	170.136	6mm	6mm	5,08

REMARQUES : Ne pas trop serrer la vis de fixation. Serrer à la main sans forcer.
 Vis d'appui fournie.
 Le tournevis doit être commandé séparément.
 Pour le diamètre D1 32mm, utiliser une clé Allen en L de 200mm de longueur environ.

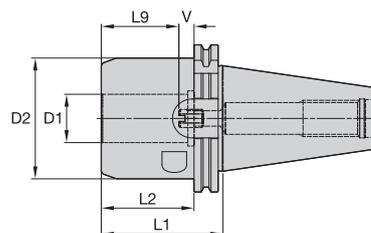


■ Métrique

CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	tournevis	dimension de clé pour vis de serrage	dimension de clé pour vis butée	kg
BTKV40													
	5520993	BTKV40HCTHT20070M	20	58	70	69	43	41	10	170.135	5mm	5mm	1,68
	6048259	BTKV40HCTHT32082M	32	80	82	81	81	51	10	170.136	6mm	6mm	2,32
BTKV50													
	5520994	BTKV50HCTHT32090M	32	80	90	89	52	51	10	170.136	6mm	6mm	5,13

REMARQUES : Ne pas trop serrer la vis de fixation. Serrer à la main sans forcer.
Vis d'appui fournie.
Le tournevis doit être commandé séparément.
Pour le diamètre D1 32mm, utiliser une clé Allen en L de 200mm de longueur environ.

Ligne HydroForce™ couple de serrage élevé • DV AD



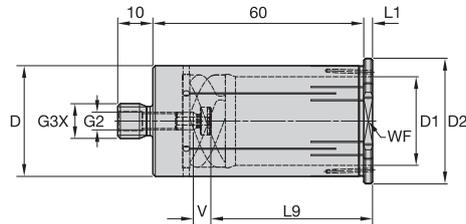
■ Métrique

CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	tournevis	dimension de clé pour vis de serrage	dimension de clé pour vis butée	kg
DV40												
	5520973	DV40HCTHT20070M	20	58	70	51	41	10	170.135	5mm	5mm	1,58
	6048255	DV40HCTHT32080M	32	80	80	80	51	10	170.136	6mm	6mm	2,31
DV50												
	5520974	DV50HCTHT32080M	32	80	80	61	51	10	170.136	6mm	6mm	4,45

REMARQUES : Ne pas trop serrer la vis de fixation. Serrer à la main sans forcer.
Vis d'appui fournie.
Le tournevis doit être commandé séparément.
Pour le diamètre D1 32mm, utiliser une clé Allen en L de 200mm de longueur environ.



- Conception monobloc avec gorge pour étanchéifier l'arrosage.
- L'outil de coupe doit être cylindrique et la queue d'outil doit être dotée de rainures Safe-Lock™.
- Visser complètement le manchon dans le mandrin hydraulique jusqu'à ce que l'épaulement arrive en contact avec la face avant du mandrin.
- Porte-outil à la cote L9 minimum.



■ Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D2	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	32MHCSFC120M	12	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998608	32MHCSFC140M	14	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998609	32MHCSFC160M	16	32	36	2,5	44	4	M12	M6	32
5998610	32MHCSFC200M	20	32	36	2,5	46	4	M12	M6	32
5998751	32MHCSFC250M	25	32	36	2,5	47	4	M12	M6	32

REMARQUES : Ne pas introduire l'outil sur toute la longueur de serrage (L9) du manchon peut endommager irrémédiablement le manchon et le mandrin.
Il est conseillé de nettoyer régulièrement les trous d'arrosage à l'air.

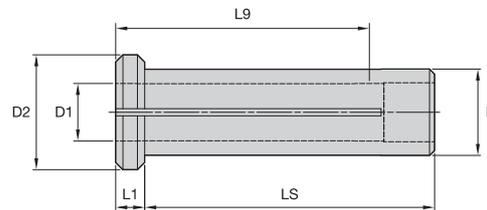
TOURNAGE
FIRST CHOICE

FRAISAGE
FIRST CHOICE

PERÇAGE
FIRST CHOICE

SYSTÈMES D'OUTILS
FIRST CHOICE

- Conception monobloc avec gorge pour étanchéifier l'arrosage.
- Pour que l'arrosage puisse être utilisé, il faut que l'outil de coupe soit cylindrique et possède un trou débouchant.
- Enfoncer complètement le manchon dans le mandrin hydraulique jusqu'à ce que l'épaulement arrive en contact avec la face avant du mandrin.
- L'outil de coupe doit être en contact sur toute la longueur de l'alésage du manchon (L9).



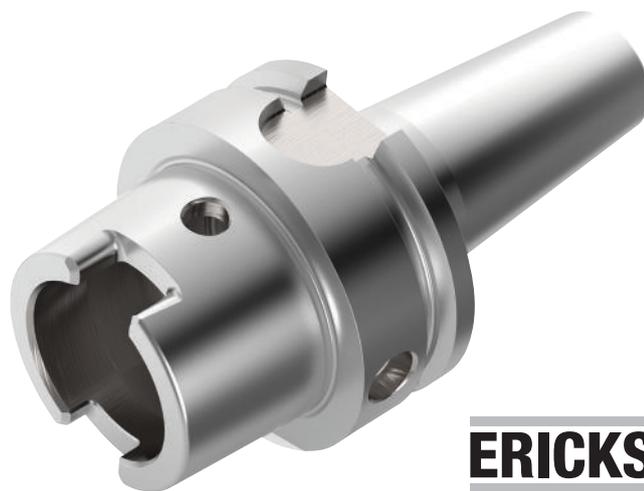
■ Métrique avec alésage métrique

CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D2	L1	L9	LS
20M	3026648	20MHC030M	3	20	25	4	28	50
	3026649	20MHC040M	4	20	25	4	28	50
	3026650	20MHC050M	5	20	25	4	28	50
	3026651	20MHC060M	6	20	25	4	36	50
	3026652	20MHC070M	7	20	25	4	37	50
	3026653	20MHC080M	8	20	25	4	37	50
	3026654	20MHC090M	9	20	25	4	38	50
	3026655	20MHC100M	10	20	25	4	40	50
	3026656	20MHC110M	11	20	25	4	40	50
	3026657	20MHC120M	12	20	25	4	45	50
	3026658	20MHC130M	13	20	25	4	45	50
	3026659	20MHC140M	14	20	25	4	45	50
	3026660	20MHC150M	15	20	25	4	45	50
	3026661	20MHC160M	16	20	25	4	48	50
32M	3026675	32MHC060M	6	32	36	4	37	60
	3026676	32MHC070M	7	32	36	4	37	60
	3026677	32MHC080M	8	32	36	4	37	60
	3026678	32MHC090M	9	32	36	4	37	60
	3026679	32MHC100M	10	32	36	4	40	60
	3026680	32MHC110M	11	32	36	4	41	60
	3026681	32MHC120M	12	32	36	4	45	60
	3026682	32MHC130M	13	32	36	4	45	60
	3026683	32MHC140M	14	32	36	4	46	60
	3026684	32MHC150M	15	32	36	4	46	60
	3026685	32MHC160M	16	32	36	4	48	60
	3026686	32MHC170M	17	32	36	4	48	60
	3026687	32MHC180M	18	32	36	4	49	60
	3026691	32MHC190M	19	32	36	4	49	60
	3026688	32MHC200M	20	32	36	4	50	60
	3026689	32MHC220M	22	32	36	4	51	60
	3026690	32MHC250M	25	32	36	4	57	60

REMARQUE : Le montage de l'outil de coupe sur une longueur inférieure à la longueur complète de préhension (L9) du manchon peut endommager définitivement le manchon et le mandrin hydraulique.
 Pour une précision et une sécurité optimales, ainsi que pour la bonne étanchéité de l'arrosage, conserver toute la longueur de serrage.



➤ Mandrins de frettage

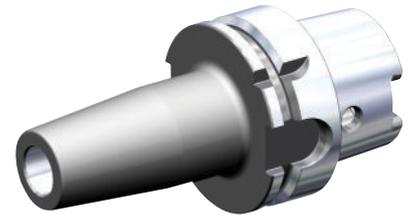
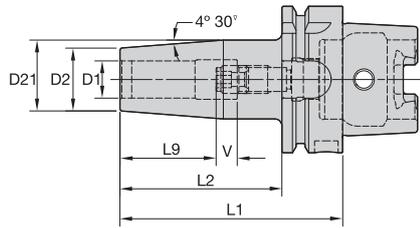


ERICKSON™

Les porte-outils ERICKSON™ Shrink Fit permettent un usinage de haute précision et une haute productivité dans des conditions exigeantes tout en fournissant une valeur optimale.

Ils offrent stabilité et faibles faux rond, conduisant à l'excellence des états de surface finition, précision dimensionnelle et temps de production réduits.

- Large choix de types de connexion back-end (HSK63A, HSK100A, BT40, BT50 et PSC63).
- Équilibré à G2.5 à 25 000 tr / min.
- Compatible avec les queues en acier et en carbure.
- Précision du faux rond <math><3 \mu\text{m}</math> à - Arrosage interne.

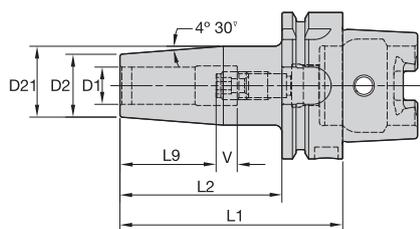


■ TTGL • Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	vis butée	dimension de clé pour vis butée	kg
6199621	HSK63ATTGL03080M	3	10	—	80	54	9	—	—	—	0,71
6199622	HSK63ATTGL04080M	4	10	—	80	54	12	—	—	—	0,71
6199623	HSK63ATTGL06080M	6	21	27	80	54	26	10	TTSS05014M	2.5mm	0,84
6199624	HSK63ATTGL08080M	8	21	27	80	54	26	10	TTSS06014M	3mm	0,83
6199625	HSK63ATTGL10085M	10	24	32	85	59	32	10	TTSS08014M	4mm	0,91
6199626	HSK63ATTGL12090M	12	24	32	90	64	37	10	TTSS10014M	5mm	0,93
6199627	HSK63ATTGL14090M	14	27	34	90	64	37	10	TTSS10014M	5mm	0,98
6199628	HSK63ATTGL16095M	16	27	34	95	69	40	10	TTSS12014M	6mm	1,00
6199629	HSK63ATTGL18095M	18	33	42	95	69	40	10	TTSS12014M	6mm	1,17
6199630	HSK63ATTGL20100M	20	33	42	100	74	42	10	TTSS16014M	8mm	1,20
6199631	HSK63ATTGL25115M	25	44	53	115	89	48	10	TTSS16014M	8mm	1,78

REMARQUE : Pour des informations techniques, visitez le site kennametal.com.

Outils à cône HSK100A

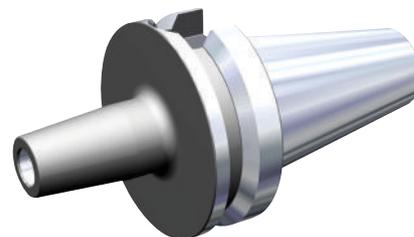
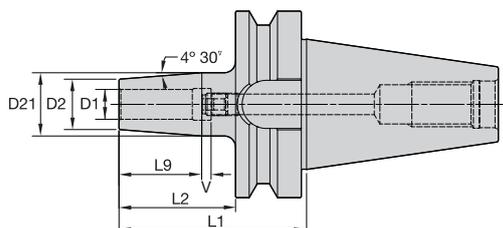


■ TTGL • Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	vis butée	dimension de clé pour vis butée	kg
6201850	HSK100ATTGL06085M	6	21	27	85	56	26	10	TTSS05014M	2.5mm	2,20
6201871	HSK100ATTGL08085M	8	21	27	85	56	26	10	TTSS06014M	3mm	2,20
6201872	HSK100ATTGL10090M	10	24	32	90	61	32	10	TTSS08014M	4mm	2,28
6201873	HSK100ATTGL12095M	12	24	32	95	66	37	10	TTSS10014M	5mm	2,30
6201874	HSK100ATTGL14095M	14	27	34	95	66	37	10	TTSS10014M	5mm	2,35
6201875	HSK100ATTGL16100M	16	27	34	100	71	40	10	TTSS12014M	6mm	2,37
6201876	HSK100ATTGL18100M	18	33	42	100	71	40	10	TTSS12014M	6mm	2,55
6201877	HSK100ATTGL20105M	20	33	42	105	76	42	10	TTSS16014M	8mm	2,58
6201878	HSK100ATTGL25115M	25	44	53	115	86	48	10	TTSS16014M	8mm	3,11

REMARQUE : Pour des informations techniques, visitez le site kennametal.com.



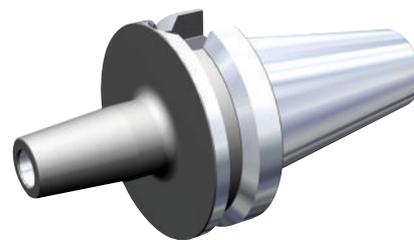
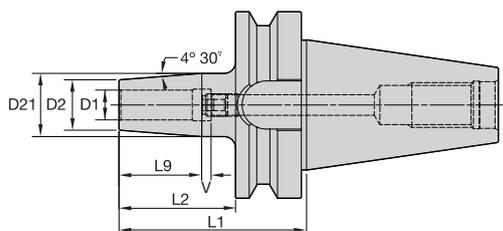


■ TTGL • Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	vis butée	dimension de clé pour vis butée	kg
6201779	BT40TTGL06090M	6	21	27	90	63	26	10	TTSS05014M	2.5mm	1,23
6201780	BT40TTGL08090M	8	21	27	90	63	26	10	TTSS06014M	3mm	1,23
6201831	BT40TTGL10090M	10	24	32	90	63	32	10	TTSS08014M	4mm	1,29
6201832	BT40TTGL12090M	12	24	32	90	63	37	10	TTSS10014M	5mm	1,28
6201834	BT40TTGL14090M	14	27	34	90	63	37	10	TTSS10014M	5mm	1,33
6201835	BT40TTGL16090M	16	27	34	90	63	40	10	TTSS12014M	6mm	1,30
6201836	BT40TTGL18090M	18	33	42	90	63	40	10	TTSS12014M	6mm	1,46
6201837	BT40TTGL20090M	20	33	42	90	63	42	10	TTSS16014M	8mm	1,43
6201838	BT40TTGL25100M	25	44	53	100	73	48	10	TTSS16014M	8mm	1,88

REMARQUE : Pour des informations techniques, visitez le site kennametal.com.

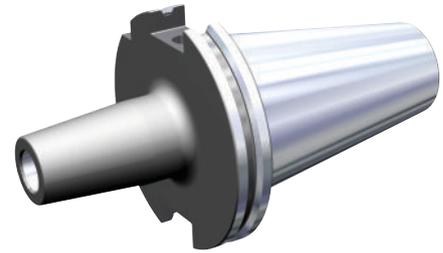
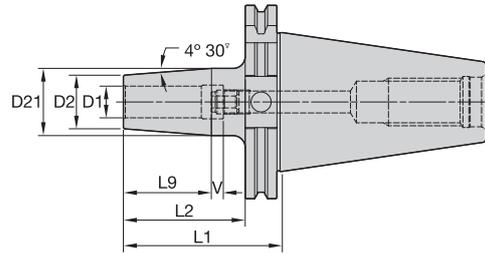
Outils à cône BT50



■ TTGL • Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	vis butée	dimension de clé pour vis butée	kg
6201430	BT50TTGL06100M	6	21	27	100	62	26	10	TTSS05014M	2.5mm	3,91
6201441	BT50TTGL08100M	8	21	27	100	62	26	10	TTSS06014M	3mm	3,91
6201442	BT50TTGL10100M	10	24	32	100	62	32	10	TTSS08014M	4mm	3,97
6201443	BT50TTGL12100M	12	24	32	100	62	37	10	TTSS10014M	5mm	3,95
6201444	BT50TTGL14100M	14	27	34	100	62	37	10	TTSS10014M	5mm	4,00
6201445	BT50TTGL16100M	16	27	34	100	62	40	10	TTSS12014M	6mm	3,98
6201446	BT50TTGL18100M	18	33	42	100	62	40	10	TTSS12014M	6mm	4,13
6201447	BT50TTGL20100M	20	33	42	100	62	42	10	TTSS16014M	8mm	4,10
6201448	BT50TTGL25100M	25	44	53	100	62	48	10	TTSS16014M	8mm	4,37

REMARQUE : Pour des informations techniques, visitez le site kennametal.com.

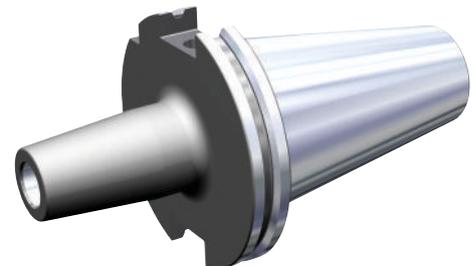
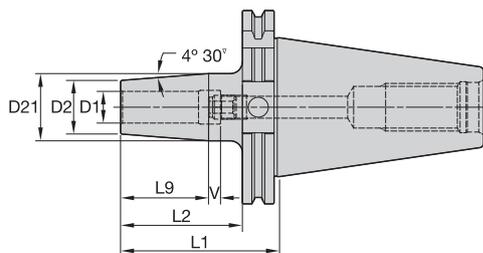


■ TTGL • Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	vis butée	dimension de clé pour vis butée	kg
6201356	DV40TTGL06080M	6	21	27	80	61	26	10	TTSS05014M	2.5mm	1,06
6201357	DV40TTGL08080M	8	21	27	80	61	26	10	TTSS06014M	3mm	1,05
6201358	DV40TTGL10080M	10	24	32	80	61	32	10	TTSS08014M	4mm	1,07
6201359	DV40TTGL12080M	12	24	32	80	61	37	10	TTSS10014M	5mm	1,10
6201360	DV40TTGL14080M	14	27	34	80	61	37	10	TTSS10014M	5mm	1,15
6201421	DV40TTGL16080M	16	27	34	80	61	40	10	TTSS12014M	6mm	1,13
6201424	DV40TTGL18080M	18	33	42	80	61	40	10	TTSS12014M	6mm	1,27
6201425	DV40TTGL20080M	20	33	42	80	61	42	10	TTSS16014M	8mm	1,24
6201426	DV40TTGL25100M	25	44	53	100	81	48	10	TTSS16014M	8mm	1,80

REMARQUE : Pour des informations techniques, visitez le site kennametal.com.

Outils à cône DV50



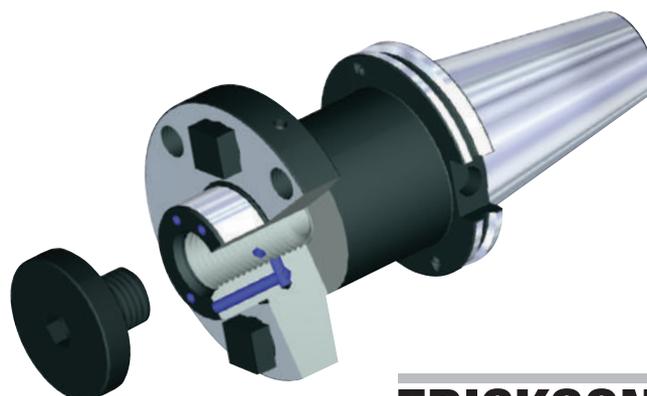
■ TTGL • Métrique

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	vis butée	dimension de clé pour vis butée	kg
6201839	DV50TTGL06080M	6	21	27	80	61	26	10	TTSS05014M	2.5mm	2,89
6201840	DV50TTGL08080M	8	21	27	80	61	26	10	TTSS06014M	3mm	2,89
6201841	DV50TTGL10080M	10	24	32	80	61	32	10	TTSS08014M	4mm	2,95
6201842	DV50TTGL12080M	12	24	32	80	61	37	10	TTSS10014M	5mm	2,93
6201843	DV50TTGL14080M	14	27	34	80	61	37	10	TTSS10014M	5mm	2,98
6201844	DV50TTGL16080M	16	27	34	80	61	40	10	TTSS12014M	6mm	2,96
6201845	DV50TTGL18080M	18	33	42	80	61	40	10	TTSS12014M	6mm	3,10
6201846	DV50TTGL20080M	20	33	42	80	61	42	10	TTSS16014M	8mm	3,08
6201847	DV50TTGL25100M	25	44	53	100	81	48	10	TTSS16014M	8mm	3,68

REMARQUE : Pour des informations techniques, visitez le site kennametal.com.



➤ Adaptateurs pour Fraises à Tenons avec Arrosage Interieur

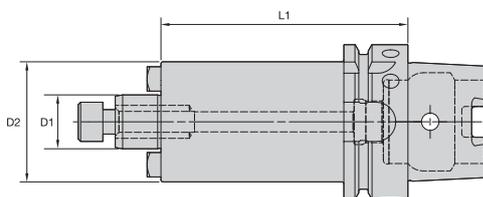


ERICKSON™

Les cônes adaptateurs pour fraises à tenons sont conçus pour amener le lubrifiant directement sur les arêtes de coupe ce qui améliorera la tenue de coupe des plaquettes.

Les adaptateurs pour fraises à tenons sont capable de supporter des hautes pressions/des débits de lubrifiant importants pour des hautes performances en fraisage et réduire les coûts de fabrication.

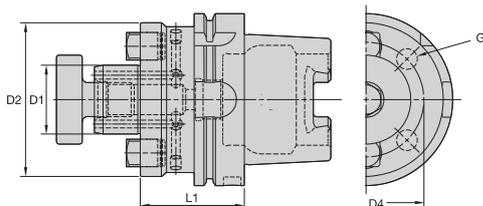
- Large choix de types de connexion back-end: HSK63A, HSK100A, DV40, DV50, BT30, BT40 et BT50.
- Conception du système de refroidissement pour un débit maximum du lubrifiant canalisé directement sur l'arête de coupe ou au centre de l'outil.
- Gamme élargie de diamètres de montage plus petits définis par "SM2" dans les numéros de catalogue pour prendre en charge la haute performance des fraises de plus petit diamètre.
- Tenons améliorés en matériau de haute résistance, permettant capacité de couple élevée.
- Fourni avec clés et vis de serrage.



■ Bouchon SMC MM-HSK Forme A

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3872681	HSK63ASMC16050M	16	44	50	MS1294	45	KDK16M	6mm	0,95
3872683	HSK63ASMC22050M	22	49	50	MS1234	60	KDK22M	8mm	1,05
3872685	HSK63ASMC22100M	22	49	100	MS1234	60	KDK22M	8mm	1,77
3872686	HSK63ASMC22160M	22	49	160	MS1234	60	KDK22M	8mm	2,63

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

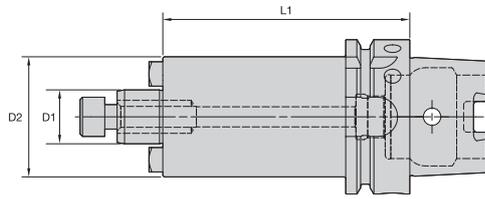


■ SMC Lock MM-HSK Forme A

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D4	G1	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3872687	HSK63ASMC27060M	27	60	—	—	60	KLSS27M	80	KDK27M	10mm	1,42
3872688	HSK63ASMC27100M	27	60	—	—	100	KLSS27M	80	KDK27M	10mm	2,11
3872690	HSK63ASMC32060M	32	78	—	—	60	KLSS32M	95	KDK32M	14mm	1,77
3872691	HSK63ASMC32100M	32	78	—	—	100	KLSS32M	95	KDK32M	14mm	2,59
3872693	HSK63ASMC40060M	40	89	67	M12X1.75	60	KLSS40M	100	KDK40M	17mm	2,14

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

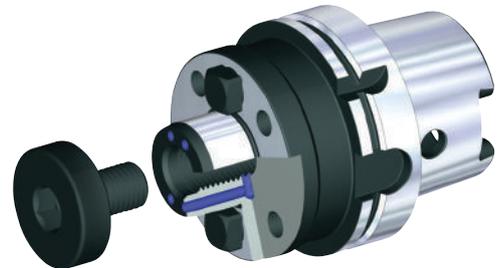
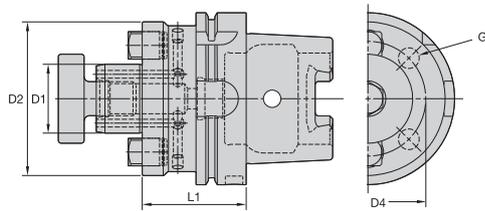




■ Bouchon SMC MM-HSK Forme A

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3872498	HSK100ASMC16160M	16	44	160	MS1294	45	KDK16M	6mm	3,48

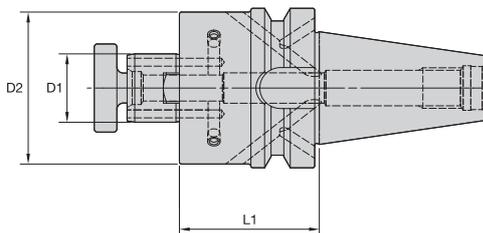
REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.



■ SMC Lock MM-HSK Forme A

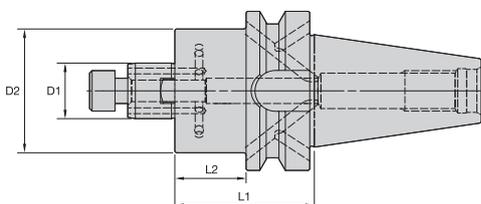
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D4	G1	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3872503	HSK100ASMC27100M	27	60	—	—	100	KLSS27M	80	KDK27M	10mm	3,65
3872504	HSK100ASMC27160M	27	60	—	—	160	KLSS27M	80	KDK27M	10mm	4,93
3872505	HSK100ASMC32050M	32	78	—	—	50	KLSS32M	95	KDK32M	14mm	3,00
3872510	HSK100ASMC40160M	40	89	67	M12X1.75	160	KLSS40M	100	KDK40M	17mm	8,14
3872514	HSK100ASMC60070M	60	129	102	M16X2	70	—	95	KDK60M	—	5,53

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.


■ SMC Lock MM-BT Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3752244	BT40BSMC27055M	27	60	55	KLSS27M	80	KDK22M	10mm	1,68
3752245	BT40BSMC27100M	27	60	100	KLSS27M	80	KDK22M	10mm	2,63

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

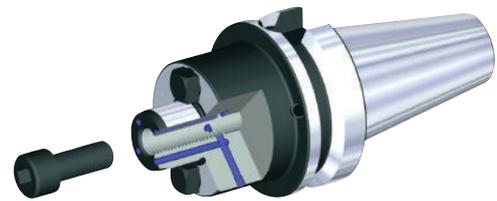
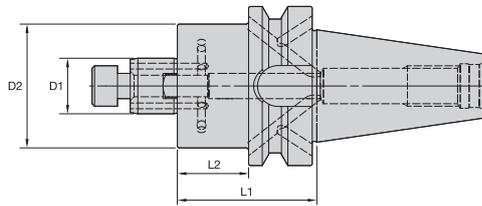

■ Bouchon SMC MM-BT Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3752232	BT40BSM2C16050M	16	38	50	23	MS1294	45	KDK16M	6mm	1,16
3752234	BT40BSM2C16075M	16	38	75	48	MS1294	45	KDK16M	6mm	1,37
3752238	BT40BSM2C22055M	22	42	55	28	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	1,30
3752241	BT40BSM2C22100M	22	42	100	73	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	1,75
3752239	BT40BSMC22100M	22	49	100	73	MS1234	95	KDK22M	8mm	2,03

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni



TOURNAGE
FIRST CHOICE



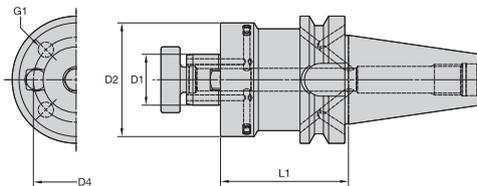
■ Bouchon SMC MM-HSK Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3750034	BT50BSM2C16100M	16	38	100	62	MS1294	45	KDK16M	6mm	4,04
3750038	BT50BSM2C22045M	22	42	45	7	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	3,63
3750040	BT50BSM2C22100M	22	42	100	62	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	4,12

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

FRAISAGE
FIRST CHOICE

PERÇAGE
FIRST CHOICE

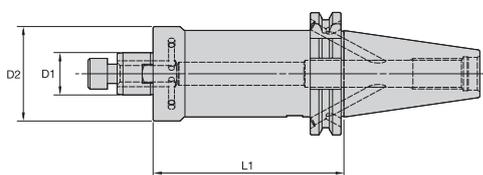


■ SMC Lock MM-BT Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D4	G1	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	kg
3750043	BT50BSMC27045M	27	60	—	—	45	KLSS27M	80	KDK27M	3,76
3750044	BT50BSMC27100M	27	60	—	—	100	KLSS27M	80	KDK27M	4,86
3750046	BT50BSMC32045M	32	78	—	—	45	KLSS32M	95	KDK32M	3,94
3750047	BT50BSMC32100M	32	78	—	—	100	KLSS32M	95	KDK32M	5,87

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

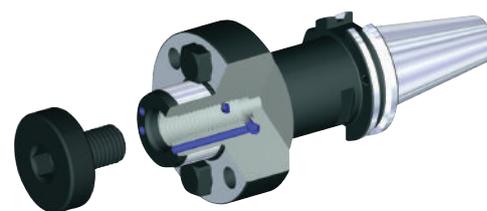
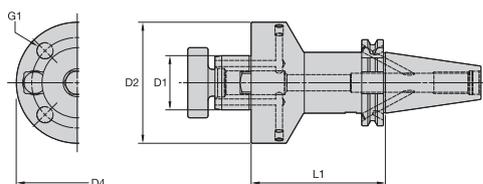
SYSTÈMES D'OUTILS
FIRST CHOICE



■ Bouchon SMC MM-HSK Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3767816	DV40BSM2C16035M	16	38	35	MS1294	45	KDK16M	6mm	0,96
3767818	DV40BSM2C16100M	16	38	100	MS1294	45	KDK16M	6mm	1,49
3767820	DV40BSM2C22035M	22	42	35	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	1,00
3767822	DV40BSM2C22100M	22	42	100	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	1,65
3767819	DV40BSMC22035M	22	49	35	MS1234	95	KDK22M	8mm	1,06
3767821	DV40BSMC22100M	22	49	100	MS1234	95	KDK22M	8mm	1,81

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

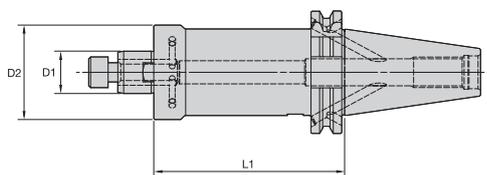


■ SMC Lock MM-DV Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	G1	D4	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3767833	DV40BSMC27035M	27	50,0	35	—	—	KLSS27M	80	SMK27M	10mm	1,14
3767835	DV40BSMC32050M	32	78,0	50	—	—	KLSS32M	95	KDK32M	14mm	1,77

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

TOURNAGE
FIRST CHOICE

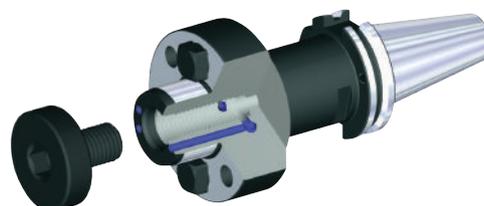
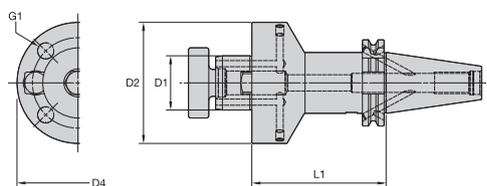


■ Bouchon SMC MM-HSK Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3767846	DV50BSM2C22100M	22	42	100	MS1234	95	KDK22SM2M	8mm	3,31
3767847	DV50BSMC22150M	22	49	150	MS1234	95	KDK22M	8mm	4,26

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.

FRAISAGE
FIRST CHOICE



■ SMC Lock MM-DV Forme B/AD

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	G1	D4	vis de serrage	Coupe de serrage maximum de la vis (Nm)	clavette d'entraînement	dimension de clé pour vis de serrage	kg
3767849	DV50BSMC27035M	27	60,0	35	—	—	KLSS27M	80	KDK27M	10mm	2,98
3767853	DV50BSMC32100M	32	78,0	100	—	—	KLSS32M	95	KDK32M	14mm	5,17
3767855	DV50BSMC40050M	40	89,3	50	M12X1.75	66,7	KLSS40M	100	KDK40M	17mm	4,18
3767856	DV50BSMC40100M	40	89,3	100	M12X1.75	66,7	KLSS40M	100	KDK40M	17mm	5,76

REMARQUE : Ne pas trop serrer la vis de serrage.
Fourni avec vis de serrage et clavettes d'entraînement.
Tournevis non fourni.
Fourni avec quatre vis de fixation (S-388).

PERÇAGE
FIRST CHOICE

SYSTÈMES D'OUTILS
FIRST CHOICE

LE SAVOIR-FAIRE EST LA CLÉ DU SUCCÈS!

La „formation technique“ est la clé du succès face à la concurrence.



Vous apprendrez tout sur la réduction des coûts, l'amélioration de la qualité et de l'efficacité, la compétitivité et les techniques de pointe. Cela va de pair avec une numérisation croissante.

CONTENU DE LA FORMATION

- Perçage, tournage et usinage interne
- Fraisage avec plaquettes indexables
- Principes fondamentaux de la science des matériaux et matériaux de coupe
- Fraisage avec des outils en carbure monobloc
- Principes fondamentaux de l'usinage des métaux
- Taraudage et taraud par déformation
- Processus d'alésage
- Analyse des usures plaquettes

PROGRAMME DE FORMATION ET INSCRIPTION

Cours sur deux jours — en ligne, sur votre site ou à nos centres Kennametal dans la région EMEA

Participants : max. **15-25**
Lieu de formation : **Dans le pays local.**
Langue : **veuillez nous contacter pour plus d'informations**
En langue locale

DES INFORMATIONS SUR NOTRE COURS

Des informations sur nos cours peuvent être trouvées sur : kennametal.com



WEBINAIRES & E-FORMATIONS

Rejoignez nos webinaires & e-formationen!
Sur différents sujets, en différentes langues.

DÉTAILS CONTACT COMMENT NOUS TROUVER:



Kennametal Shared Services GmbH
Centre de technologie en Europe
Wehlauer Straße 73
D-90766 Fürth
Tél . : +49 911/97 35 299
E-mail : de-knowledge.center@kennametal.com

Nous offrons une formation technique dans les pays suivants:

Autriche, Benelux, République tchèque, Danemark, France, Allemagne, Italie, Pologne, Portugal, Roumanie, Russie, Slovaquie, Espagne, Suisse, Turquie et Royaume-Uni.
La formation sera tenue dans la langue locale.

Contactez-nous par email ou par téléphone.



REMARQUE : Les tournevis, embouts, clés dynamométriques Kennametal peuvent être commandés séparément si nécessaire.

dimension d'entraînement	 embout 1/4" longueur 25mm		 embout 1/4" rallongé		 tournevis		 tournevis à poignée en drapeau		 clé allen		 tournevis à poignée en T	
	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande	Réf. commande		
hex 1,5	—	—	—	—	170.270	1126021	—	—	170.000	1138273	—	—
hex 2,0	—	—	—	—	170.222	1191006	—	—	170.001	1138280	—	—
hex 2,5	170.179	1138851	—	—	170.224	1138870	—	—	170.002	1138297	—	—
hex 3,0	170.180	1150198	BTQSW3L90	6205876	170.225	1138879	—	—	170.003	1138307	THW3M	2229285
hex 3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	THW35M	1931555
hex 3,5/Torx 15,0	—	—	—	—	—	—	FT1535	1021609	—	—	—	—
hex 4,0/Torx 15,0	—	—	—	—	—	—	FT154	1021611	—	—	—	—
hex 4,0	170.181	1138857	—	—	170.226	1191007	—	—	170.004	1138315	THW4M	1931556
hex 5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.005	1138323	170.135	1138748
hex 6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.006	1138331	170.136	1138755
hex 8,0	—	—	—	—	170.229	1191010	—	—	170.008	1135984	—	—
hex 9,0	—	—	—	—	—	—	—	—	170.009	2272577	—	—
hex 10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hex 12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hex 5/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW078	1022575
hex 3/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW093	1022581
hex 7/64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW109	1022537
hex 1/8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hex 5/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW156	1022565
hex 3/16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KW187	1022579
hex 7/32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 5	—	—	—	—	—	—	FT5	1021589	KT5	1099677	—	—
Torx 6	BT6	1962981	—	—	DT6	1022463	FT6	1126361	KT6	1022691	—	—
Torx 7	BT7	1963853	—	—	DT7	1022485	FT7	1021591	KT7	1022693	—	—
Torx 8	BT8	1963855	—	—	DT8	1022487	FT8	1021593	KT8	1022695	—	—
Torx 9	BT9	1963854	—	—	DT9	1022489	FT9	1020533	KT9	1022697	—	—
Torx 10	BT10	1963856	—	—	DT10	1022491	FT10	1099651	KT10	1022699	—	—
Torx 10/15	—	—	—	—	—	—	FT1015	1099652	—	—	—	—
Torx 15	170.182	2261642	170.177	1138829	DT15	1022493	FT15	1021605	KT15	1022701	TT15	1022315
Torx 15	—	—	BTQT15L90	6205877	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 20	170.176	1138822	BTQT20L90	6205878	—	—	FT20	1021607	KT20	1022703	TT20	1022317
Torx 25	—	—	170.259	1994579	—	—	—	—	KT25	1022725	TT25	1022519
Torx 25	—	—	BTQT25L90	6205879	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 27	170.256	1984243	170.257	1985840	—	—	—	—	KT27	1022727	—	—
Torx 30	—	—	—	—	—	—	—	—	KT30	1099676	TT30	1022521
Torx 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Torx 45	—	—	—	—	—	—	—	—	KT45	1018227	—	—
Torx Plus 7	—	—	—	—	DT7IP	3644073	—	—	—	—	—	—
Torx Plus 8	—	—	—	—	DT8IP	2388424	—	—	K8IP	2388488	TTP8	1931553
Torx Plus 9	—	—	—	—	DT9IP	2269913	—	—	K9IP	1985786	TTP9	1985792
Torx Plus 10	—	—	—	—	DT10IP	2388425	—	—	K10IP	2388489	TTP10	2504383
Torx Plus 15	—	—	BTQTP15L90	6205880	DT15IP	2269914	—	—	K15IP	1867353	TTP15	1931554
Torx Plus 20	—	—	BTQTP20L90	6205891	DT20IP	2388427	—	—	K20IP	2388491	TTP20	1994291
Torx Plus 25	BT25IP	2244316	BTQTP25L90	6205892	DT25IP	2269915	—	—	K25IP	2050113	TTP25	4064258
Torx Plus 27	BT27IP	2244317	BTE27IP	2244319	—	—	—	—	K27IP	1985787	TTP27	1985793
Torx Plus 30	—	—	—	—	DT30IP	2388426	—	—	K30IP	2388490	—	—

■ Tournevis dynamométriques réglables • 0,6–5,4 Nm (5,3–47,8 in. lbs)



Réf. commande	Réf. catalogue	Dimension d'entraînement	Désignation
3641463	DTQ0615	—	Manche de tournevis dynamométrique 0,6–1,5 Nm
3641464	DTQ1530	—	Manche de tournevis dynamométrique 1,5–3,0 Nm
3641465	DTQ3054	—	Manche de tournevis dynamométrique 3,0–5,4 Nm
3641466	BTQT6	T6	Lame de tournevis
3641467	BTQT7	T7	Lame de tournevis
3641468	BTQT8	T8	Lame de tournevis
3641469	BTQT9	T9	Lame de tournevis
3641470	BTQT10	T10	Lame de tournevis
3641471	BTQT15	T15	Lame de tournevis
3641472	BTQT20	T20	Lame de tournevis
3641473	BTQT25	T25	Lame de tournevis
3641474	BTQ6IP	Torx Plus 6	Lame de tournevis
3641475	BTQ7IP	Torx Plus 7	Lame de tournevis
3641476	BTQ8IP	Torx Plus 8	Lame de tournevis
3641477	BTQ9IP	Torx Plus 9	Lame de tournevis
3641478	BTQ10IP	Torx Plus 10	Lame de tournevis
3641479	BTQ15IP	Torx Plus 15	Lame de tournevis
3641481	BTQW3M	hex 3mm	Lame de tournevis
3641480	DTQCAP	—	Cache

■ Tournevis dynamométriques • 5–14 Nm (3,7–10,3 in. lbs.)



Réf. commande	Réf. catalogue	Dimension d'entraînement	Désignation
6197561	DTQ50140	hex 1/4"	Tournevis dynamométrique à poignée en T, réglable de 5–14 Nm
6205876	BTQSW3L90	hex 3mm	Embout six pans 3mm L = 90mm
6205877	BTQT15L90	T15	Embout Torx 15 L = 90mm
6205878	BTQT20L90	T20	Embout Torx 20 L = 90mm
6205879	BTQT25L90	T25	Embout Torx 25 L = 90mm
6205880	BTQTP15L90	Torx Plus 15	Embout Torx Plus 15 L = 90mm
6205891	BTQTP20L90	Torx Plus 20	Embout Torx Plus 20 L = 90mm
6205892	BTQTP25L90	Torx Plus 25	Embout Torx Plus 25 L = 90mm

■ Adaptateurs pour embouts



Réf. commande	Réf. catalogue	Dimension d'entraînement	Désignation
1963869	DRIVER	hex 1/4"	Adaptateurs pour embouts standard et rallongés 1/4"

Symboles du tournage

Arrosage interne	Tournage	Profilage	Dressage	Chanfreinage
Alésage arrière	Rainurage	Tronçonnage	inter Tournage	inter Chanfreinage
inter Dressage	inter Rainurage	inter Rainurage frontal	Rainurage profond	

Symboles du fraisage à plaquettes

Réalésage	Hélicoïdal/Circulaire	Surfaçage	Fraisage hélicoïdal	Fraisage en plongée
Fraisage en plongée : Bout hémisphérique	Ramping : Ébauche	Rainurage : Bout plat	Contournage/ Surfaçage-dressage : Bout plat	Contournage/ Surfaçage-dressage : Léger chanfrein
Rainurage : Épaulement	Profilage 3D par fraise à bout plat	Usinage de poches	Queue : cylindrique classique	Queue : cylindrique Weldon®
Queue : Cylindrique Weldon 2 plats	Queue : vissée	Queue pour fraise	Fraisage : Arrosage interne	

Symboles des fraises en carbure monobloc

 Fraisage en plongée	 Fraisage en plongée : Bout hémisphérique	 Ramping : Ébauche	 Ramping : Jusqu'à 3°	 Rainurage : Bout hémisphérique
 Rainurage : Bout hémisphérique, dimension AP	 Rainurage : Bout plat	 Rainurage : Bout plat, dimension AP	 Fraisage trochoïdal	 Contournage/ Surfaçage-dressage : Bout hémisphérique
 Contournage/ Surfaçage-dressage : Bout hémisphérique, dimensions AE/AP	 Contournage/ Surfaçage-dressage : Bout plat	 Contournage/ Surfaçage-dressage : Bout plat aux dimensions AE/AP	 Profilage 3D	 Style de bec : Bout hémisphérique
 Style de bec : Chanfrein de pointe	 Style de bec : Rayon de pointe	 Style de bec : Bout plat	 Queue : cylindrique classique	 Queue : cylindrique Weldon®
 Queue : Safe-Lock™	 Connexion Duo-Lock™	 Angle d'hélice : 20°	 Angle d'hélice : 30°	 Angle d'hélice : 38°
 Angle d'hélice : 43°	 Angle d'hélice : 45°	 Angle d'hélice : 37°/39°	 Équilibrage (G 2.5/25,000)	 DIN 6527
 DIN 6528	 Arrosage interne	 Dimensions de l'outil : Configuration des goujures : X (variable)	 Dimensions de l'outil : Configuration des goujures : 2	 Dimensions de l'outil : Configuration des goujures : 3
 Dimensions de l'outil : Configuration des goujures : 4	 Dimensions de l'outil : Configuration des goujures : 5	 Dimensions de l'outil : Configuration des goujures : 6		

Symboles du perçage

Perçage	Perçage : Entrée inclinée	Perçage : Sortie inclinée	Perçage : décalé	Perçage : Tôles empilées
Perçage : Face convexe	Perçage : Trou borgne	Perçage : chaîne	Perçage : Trou sécant	Perçage : 1/2 perçage
Perçage : Perçage sur angle à 45°	Profondeur de perçage : 3 x D	Profondeur de perçage : 5 x D	Profondeur de perçage : 7 x D	Profondeur de perçage : 8 x D
Profondeur de perçage : 10 x D	Queue : cylindrique classique ≤h6	Queue : cylindrique Whistle Notch 2°	Queue : cylindrique Whistle Notch avec entraînement et bride	Angle d'hélice : 30°
DIN 6537	DIN 6535	Perçage : Sans arrosage	Arrosage interne : Radial : Perçage	Arrosage interne : Radial : Perçage à plaquette
Arrosage extér : Perçage	Arrosage interne : MQL (Quantité minimale de lubrification) : Perçage	Dimensions de l'outil : 2 goujures/2 listels/ Arrosage	Dimensions de l'outil : 2 goujures/2 listels/ Sans arrosage	Dimensions de l'outil : 2 goujures/4 listels/ Arrosage

Icônes de taraudage

Taraudage : Trou débouchant	Taraudage : Trou borgne	Filetage: Trou borgne	HSS-E : Acier rapide au cobalt pour des matières de plus grande dureté	HSS-E-PM : Acier rapide au cobalt pour des matières de plus grande dureté (PM = acier fritté)
Avec bout carrée	Chanfrein Forme C (2-3)	Chanfrein Forme D (3,5-5)	Taraud machine Forme B (3-5)	Angle d'hélice : 0°
Angle d'hélice : L15°	Angle d'hélice : 45°	Tarauds polyvalents : Entrée hélicoïdale	TC Tension/ Compression	DIN 371 DIN 371
DIN 374 DIN 374	DIN 376 DIN 376	Arrosage exter : Taraudage	Arrosage interne : Axial : Taraudage	ISO 2 Spécifications fabricant : ISO 2
ISO 3 Spécifications fabricant : ISO 3	6H Classe de tolérance : 6H	6HX Classe de tolérance : 6HX	6G Classe de tolérance : 6G	M Filetage métrique à gros pas ISO
MF Filetage métrique fin ISO				

Symboles des systèmes d'outils

Queue : cylindrique classique $\leq h6$	Queue : cylindrique Weldon® $\leq h6$	Queue : cylindrique Whistle Notch $\leq h6$	Queue : SK BT JIS B 6339	Queue : SK DV DIN 69871
Cône SK BT. Contact Cône face.	Queue : HSK DIN 69893 forme A	Queue : — HSK DIN 69893 forme A	Queue : Fraise à tenons	Queue : Safe-Lock™ $\leq h6$
Réglage axial : en bout	De conception équilibrée.	Équilibrage G 2.5/25,000	Équilibrage — G 2.5@ 25,000 min-1	DIN 69893 DIN 69893
Précision : 3 µm ou moins	Perçage — Arrosage interne	Fraisage — Arrosage interne	Arrosage interne: 100 bar	Arrosage interne: 1500 psi
Arrosage interne : Adaptateur arrosage Inter				

A large grid of graph paper for taking notes.

--

P	Acier
M	Acier inoxydable
K	Fonte

N	Matériaux non ferreux
S	Alliages réfractaires

H	Matériaux trempés
C	CFRP

matière groupe	désignation	teneur	résistance à la traction RM (MPa)*	dureté (HB)	dureté (HRC)	matière code
P0	Aciers bas carbone, à copeaux longs	C <0,25%	<530	<125	-	-
P1	Aciers bas carbone, à copeau court et pour le décolletage	C <0,25%	<530	<125	-	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Aciers moyen et haut carbone	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Aciers à outils et aciers alliés	C >0,25%	600-850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Aciers à outils et aciers alliés	C >0,25%	850-1400	340-450	35-48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Aciers inoxydables ferritiques, martensitiques et PH	-	600-900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Aciers inoxydables ferritiques, martensitiques et PH haute résistance	-	900-1350	350-450	35-48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Acier inoxydable austénitique	-	<600	130-200	-	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Aciers inoxydables moulés et austénitiques haute résistance	-	600-800	150-230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Acier inoxydable duplex	-	<800	135-275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Fonte grise	-	125-500	120-290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Fontes ductiles faible et moyenne résistance et fontes CGI	-	<600	130-260	<28	GGG40, GTS35
K3	Fontes ductiles et bainitiques (ADI) haute résistance	-	>600	180-350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium corroyé	-	-	-	-	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Alliages d'aluminium à basse teneur en silicium et alliages de magnésium	Si <12,2%	-	-	-	GAISiCu4, GDAISI10Mg
N3	Alliages d'aluminium à haute teneur en silicium et alliages de magnésium	Si >12,2%	-	-	-	G-ALSi12, G-AISi17Cu4, G-AISI21CuNiMg
N4	Matériaux à base de cuivre, laiton ou zinc avec indice d'usinabilité de 70-100	-	-	-	-	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, plastiques, caoutchoucs, dérivés phénoliques, résines, fibre de verre	-	-	-	-	Lexan®, Hostalen™, Polystyrène, Makrolon
N6	Carbone, Composites au graphite, CFRP	-	-	-	-	CFK, GFK
N7	Composites à matrice métallique (MMC)	-	-	-	-	-
S1	Alliages réfractaires à base de fer	-	500-1200	160-260	25-48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Alliages réfractaires à base de cobalt	-	1000-1450	250-450	25-48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Alliages réfractaires à base de nickel	-	600-1700	160-450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titane et alliages de titane	-	900-1600	300-400	33-48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Matériaux trempés	-	-	-	44-48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Matériaux trempés	-	-	-	48-55	-
H3	Matériaux trempés	-	-	-	56-60	-
H4	Matériaux trempés	-	-	-	>60	-
C1	CFRP, CFRP/CFRP	-	-	-	-	-
C2	CFRP/Non-ferreux	-	-	-	-	-
C3	CFRP/hautes températures	-	-	-	-	-
C4	CFRP/Inox	-	-	-	-	-
C5	CFRP/Non-ferreux/Hautes températures	-	-	-	-	-

USINAGE & SÉCURITÉ

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

À lire avant d'utiliser les outils proposés dans ce catalogue !

Risques de projection et de fragmentation

Les opérations d'usinage modernes impliquent des vitesses de broche et de fraise élevées, ainsi que des températures et des forces de coupe importantes. Des copeaux de métal brûlants risquent d'être projetés durant l'usinage de la pièce. Bien que les outils de coupe soient conçus et fabriqués pour supporter des efforts de coupe et des températures élevées, ils peuvent parfois s'ébrécher, en particulier s'ils sont soumis à des contraintes ou des chocs importants, ou encore à d'autres mauvais traitements similaires.

Pour éviter de se blesser :

- Toujours porter des équipements de protection personnels adaptés, lunettes de sécurité comprises, lorsqu'on travaille sur une machine d'usinage ou à proximité.
- Toujours vérifier que tous les capots de protection de la machine sont en place.

Risques respiratoires et cutanés :

Le carbure ou tout autre matériau d'outils de coupe avancé produit de la poussière ou un brouillard de particules métalliques. Respirer cette poussière/ce brouillard, surtout pendant une période prolongée, peut provoquer des maladies pulmonaires temporaires ou permanentes, ou bien encore aggraver un état de santé défaillant. Le contact avec cette poussière ou ce brouillard peut être irritant pour les yeux, la peau et les muqueuses ou aggraver des problèmes cutanés.

Pour éviter de se blesser :

- Toujours porter une protection respiratoire et des lunettes de sécurité lors des travaux d'affûtage.
- Assurer le contrôle de la ventilation et collecter/éliminer dans les règles les poussières et boues d'affûtage.
- Éviter tout contact avec la peau.

Pour plus d'informations, lire la fiche de sécurité établie par Kennametal et consulter les règles d'hygiène et de sécurité professionnelles, Partie 1910, Titre 29 du Code de la réglementation fédérale.

Ces consignes de sécurité sont des indications générales. Les opérations d'usinage sont affectées par de nombreuses variables. Il est impossible de couvrir tous les cas spécifiques. Les informations techniques fournies dans ce catalogue ainsi que les conseils d'usinage risquent de ne pas s'appliquer à votre cas particulier. Pour plus d'informations, consultez le manuel Usinage & Sécurité de Kennametal, que vous pouvez obtenir gratuitement en appelant Kennametal au 724 539 5747 ou par fax au 724 539 5439. Pour les questions spécifiques relatives à la sécurité ou à l'environnement, contactez notre bureau Environnement, Hygiène et Sécurité par téléphone au 724 539 5066 ou par fax au 724 539 5372.

Kennametal, stylisé K, A4, Beyond, Beyond Drive, Beyond Evolution, DFC, DFR, DFT, DFSP, Drill Fix, Dodeka, ERICKSON, GDrill, G0mill, G0tap, HARVI, HARVI I, HARVI II, HARVI III, HydroForce, KBH20, KCU10, KCU25, KCU40, KC5010, KC633M, KC643M, KC7140, KC7315, KC7320, KC7325, KCMS15, KCP15A, KCPM15, KCPM40, KCPM45, KCSM15, KenClamp, Kenlever, Kenna Universal, KenTIP, KSEM, KSEM PLUS, Load-Optimised Insert Spacing, MaxiMet, Mill 1-10, Mill 1-14, Mill 4, Mill 4-11, Mill 4-15, NOVO, Stellite, Stellram et X-Grade sont des marques de commerce de Kennametal, Inc. et sont utilisés en tant que tels dans les présentes. L'absence d'un produit, d'un nom de service ou d'un logo de cette liste ne constitue en aucun cas une renonciation à la marque Kennametal. droits de propriété concernant ce nom ou ce logo.

Android™ est une marque commerciale de Google Inc.

App Store® est une marque déposée de Apple Inc., enregistrée aux États-Unis et dans d'autres pays.

DUO-LOCK® est une marque déposée et Duo-Lock™ est une marque commerciale de Haimer GmbH.

Google Play™ est une marque commerciale de Google Inc.

Hardox® est une marque déposée de SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® et Haynes® sont des marques déposées de Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalen™ est une marque commerciale de Hoechst GmbH Corporation.

INCONEL® et NIMONIC® sont des marques déposées de Special Metals Corporation.

iPhone® est une marque de Apple Inc.

Lexan® est une marque déposée de Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.

Makrolon® est une marque déposée de Bayer Aktiengesellschaft.

SAFE-LOCK® est une marque déposée et Safe-Lock™ est une marque commerciale de Haimer GmbH.

Weldon® est une marque déposée de Weldon Tool Company.



Premier Choix Pour Avancer



*Facile à sélectionner, facile
à commander, facile à appliquer*



Expédition Premium



Performance Premium



Support Premium



Numérique

SIÈGE MONDIAL

Kennametal Inc.

525 William Penn Place | Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
USA
Tél. : 1 800 446 7738
ftmill.service@kenametal.com

SIÈGE EUROPÉEN

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Suisse
Tél. : +41 52 6750 100
neuhausen.info@kenametal.com

SIÈGE ASIE/PACIFIQUE

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapour 609935
Tél. : +65 6265 9222
k-sg.sales@kenametal.com

SIÈGE INDE

Kennametal India Limited

CIN : L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tél. : +91 080 22198444 ou +91 080 43281444
bangalore.information@kenametal.com



kenametal.com