

**Tecnologia di punta:**

# **Il sistema a cremagliera SMW-AUTOBLOK HFKN**

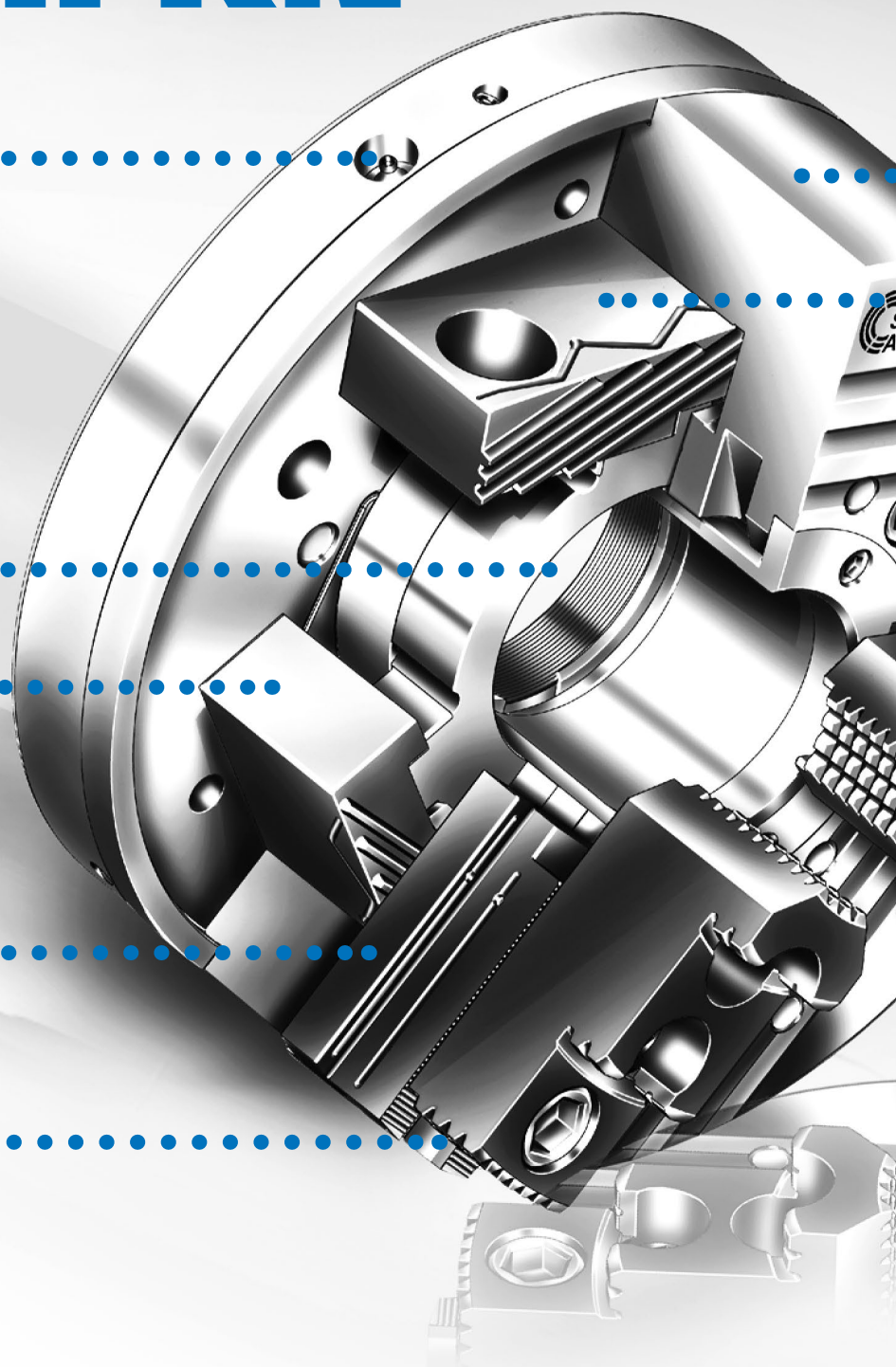
Facile ingrassaggio anche su macchine verticali grazie ai 3 ingrassatori montati radialmente

Grande foro centrale per un utilizzo completo del passaggio barra della macchina

Il **rendimento** elevato delle cremagliere assicura alta concentricità e ripetibilità

Guide delle griffe base molto lunghe e simmetriche, ideali per chiusure sia esterne che interne

A scelta **dentatura in pollici** (HFKN-D) o **metrica** (HFKN-M)



# Vocabolario di serraggio

**Cementazione e tempra:** la superficie dei componenti è temprata ad elevata durezza (60 HRC) su una profondità di circa 1 mm, mantenendo però una alta resilienza del materiale a cuore. La resistenza all'usura è nettamente migliorata in confronto alla semplice tempra ad induzione o alla nitrurazione.

**Isteresi:** in rotazione il corpo del mandrino si deforma verso l'esterno per forza centrifuga. La trazione al tirante del cilindro causa un aumento della forza di serraggio che non può essere recuperato in caso di un brusco arresto (o cambio di velocità) del mandrino; ciò potrebbe causare la deformazione di pezzi particolarmente delicati. I mandrini SMW-AUTOBLOK con sistema a cremagliere (interne e tangenziali alla forza centrifuga) hanno una isteresi molto bassa.

**Sistema a cremagliere:** il mandrino è azionato tramite cremagliere montate tangenzialmente. Tale meccanismo permette di ottenere una altissima ripetibilità e rigidità.

I mandrini hanno inoltre un limitata perdita di forza di serraggio per forza centrifuga, pur non essendo dotati di sistemi di compensazione della forza centrifuga.

**Dentatura in pollici:** i morsetti sono montati sulle griffe base tramite una dentatura, tasselli a T e viti di fissaggio secondo la DIN 6353 (dentatura a 90° e passo in pollici). È lo standard dei mandrini europei. I mandrini HFKN sono sono disponibili sia con dentatura in pollici che metrica.

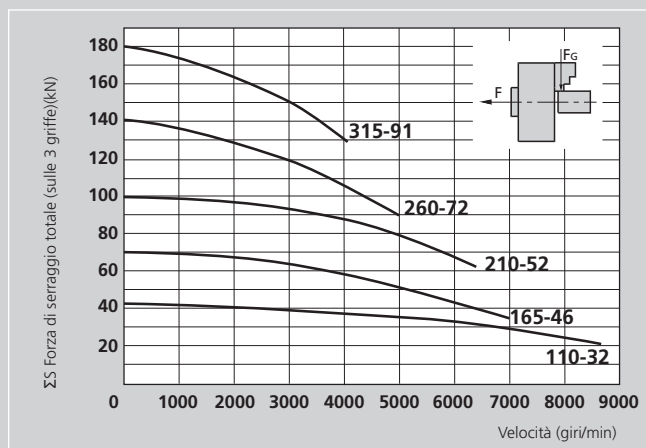
**Dentatura metrica:** i morsetti sono montati sulle griffe base tramite una dentatura, tasselli a T e viti di fissaggio secondo la ISO 9401 (dentatura a 60° e passo in mm). È lo standard dei mandrini giapponesi.

**Rendimento:** il rendimento è il rapporto tra la forza di serraggio teorica (calcolata senza tener conto degli attriti) e la forza di serraggio reale (misurata).

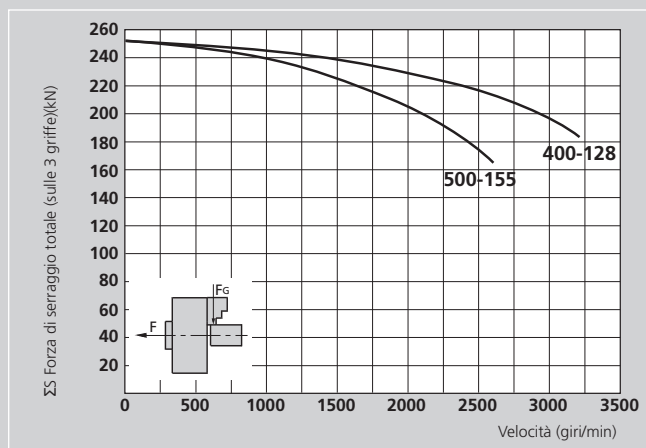
Corpo e particolari interni del mandrino **completamente cementati e temprati**, per una maggiore rigidità, precisione e durata di vita. Tutte le superfici funzionali sono rettificate.

**Sistema a cremagliera**, poca perdita di forza di serraggio in rotazione grazie alle cremagliere supportate tangenzialmente. Limitatissimo aumento della forza di serraggio dopo un arresto brusco delle rotazione (**isteresi**)

Per alte velocità:  
diagrammi della forza di serraggio dinamica



I dati nei diagrammi si riferiscono ad autocentranti a 3 griffe, in buone condizioni di usura e pulizia e ingrassati con grasso SMW-AUTOBLOK K05 come prescritto nel manuale d'uso. Le forze di serraggio statiche e dinamiche sono state misurate utilizzando una serie di morsetti teneri in dotazione, non fuoriuscenti dal diametro dell'autocentrante.



**⚠ Avviso per la sicurezza/rischio di danni:** Utilizzando morsetti più pesanti o in posizione più esterna oppure griffe fuoriuscenti dal diametro dell'autocentrante, sarà necessario ridurre proporzionalmente la velocità e/o la forza di trazione.



# HFKN-C

# HFKN-D

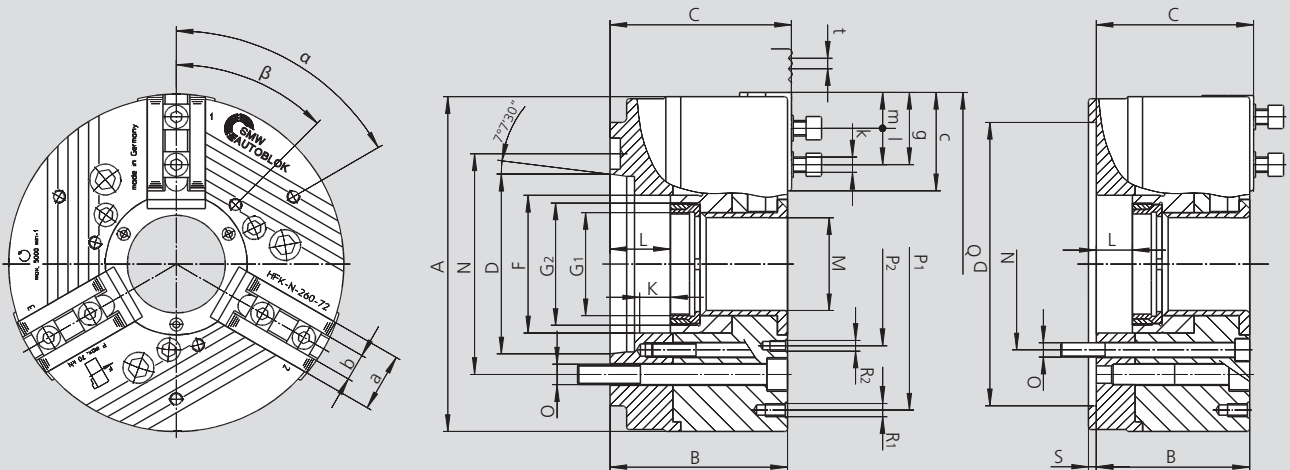
# HFKN-M

INCASTRO A CROCE

Dentatura in POLLICI

Dentatura METRICA

Dimensioni e caratteristiche tecniche



Con riserva di modifiche tecniche.  
Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico SMW-AUTOBLOK.

Modello HFKN-D	110-32			165-46			210-52			260-72				315-91				400-128				500-155		
Modello HFKN-M	-			165-46			210-52			260-72				315-91				400-128				500-155		
Modello HFKN-C	110-32			-			-			-				-				-				-		
Attacco	Z100	A4	Z140	A5	A6	Z170	A6	A8	Z170	Z220	A6	A8	Z220	Z300	A8	A11	Z300	Z380	A11	A15	Z380	A11	A15	
A	115			165			215			260				315				400				500		
B	64	75	90	105	107	102	119	121	119	119	136	138	127	127	146	148	143	143	164	166	157	178	180	
C	68.1	77.5	92.5	107.5	109.5	105	122	124	122	122	139	141	130	130	149	151	148	148	169	171	162	183	185	
D H6	100	63.51	140	82.57	106.39	170	106.39	139.73	170	220	106.39	139.73	220	300	139.73	196.88	300	380	196.88	285.77	380	196.88	285.77	
F	46			67			85			107				134				180				207		
Ghiera filettata/profondità	G1 *			G1 *			M60 x 1.5 / 16			M80 x 2 / 20				M100 x 2 / 22				M138 x 2 / 22				M165 x 2 / 25		
Filetto manicotto/profondità	G2 M38 x 1.5 / 15			M60 x 1.5 / 18			M75 x 2 / 19			M95 x 2 / 23				M120 x 2 / 25				M160 x 2 / 25				M185 x 2 / 28		
Corsa del manicotto	K 9			15			19			23				23				30				32		
max.	L	10.5	21.5	15	30	32	19	36	38	23	23	40	42	23	23	42	44	32	32	53	55	33	54	56
M	32			46			52			72				91				128				155		
Interasse viti di fissaggio	N	82.6	104.8	104.8	133.4	133.4	133.4	171.4	133.4	171.4	133.4	171.4	171.4	235	171.4	235	235	330.2	235	330.2	330.2	235	330.2	
Vite di fissaggio	O	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M12	M16	M12	M16	M16	M20	M16	M20	M20	M24	M20	M24	M24	M24	M20	M24
P1	100			120			168			210				268				330				430		
P2	65			90			110			130				155				200				220		
Q	118			167			219			264				319				408				508		
Filettatura/profondità	R1	M6 / 12		M8 / 16		M10 / 20		M10 / 20		M10 / 20				M10 / 20				M12 / 18				M16 / 25		
Filettatura/profondità	R2	M6 / 12		M8 / 16		M10 / 20		M10 / 20		M10 / 20				M10 / 20				M12 / 18				M12 / 18		
S	6			6			6			6				6				8				8		
a	20			32			40			45				50				60				60		
b f7	8 (g6)			14			17			21				21				25.5				25.5		
c	34			47.5			69			75				92.5				115				150		
g	25			39			58.5			65.5				74				100				136		
Vite ISO 4762 12.9	k	M6		M10		M12		M16		M16				M16				M20				M20		
l	12			16			22			28				30				35				35		
m	2			5			6			8				8				10				10		
HFKN-D dent.POLLICI	t	1/16" 90°		1/16" 90°		1/16" 90°		1/16" 90°		1/16" 90°				1/16" 90°				3/32" 90°				3/32" 90°		
HFKN-M dent.METRICA	t	1.5 x 60°		1.5 x 60°		1.5 x 60°		1.5 x 60°		1.5 x 60°				1.5 x 60°				3 x 60°				3 x 60°		
HFKN-C incastro a CROCE	α°	S08 N08		S08 N08		S08 N08		S08 N08		S08 N08				S08 N08				S08 N08				S08 N08		
β°	60			40			60			60				60				60				60		
β°	60			60			60			45				45				60				60		

Corsa per griffa	mm	2.4		4		5.0		6.1		6.1				8.0				8.0						
Forza di trazione massima	kN	20		35		53		70		95				125				125						
Forza di serraggio massima	kN	40		70		100		140		190				250				250						
Velocità max	giri/min	8500**		7000**		6300		5000		4400				3200				2600						
Massa (senza morsetti)	kg	4.4	4.7	14	15	15	24	26	26	40	40	43	43	63	63	66	66	111	111	116	116	225	231	231
Momento d'inerzia	kg-m <sup>2</sup>	0.007		0.06		0.11		0.38		0.85				2.5				6.5						

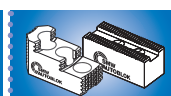
Cilindri consigliati (no foro)	Modello	SIN-S 85	SIN-S 100 / 125	SIN-S 125 / 150	SIN-S 150 / 175	SIN-S 150 / 175 / 200	SIN-S 175 / 200	SIN-S 175 / 200
Cilindri consigliati (no foro)	Modello	VNK-T2 70-37	VNK-T2 102-46	VNK-T2 130-52	VNK-T2 170-77	VNK-T2 225-95	VNK-T2 320-127	VSG 450-165

\* HFKN 110-32 e HFKN 165-46 disponibili solo senza ghiera posteriore, vedere filetto G2.

\*\* velocità più elevate solo con morsetti di serraggio speciali



SMW-AUTOBLOK  
482



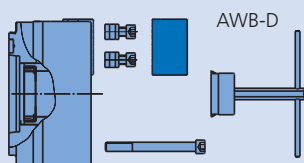
SMW-AUTOBLOK  
120



SMW-AUTOBLOK  
351

## Guida all'ordine HFKN-D (dentatura in POLLICI)

### HFKN-D con morsetti teneri AWB-D

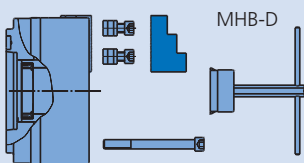


**Dotazione standard:**

- Mandrino + viti di fissaggio
- Morsetti teneri tornibili AWB-D
- 1 serie (= 6 pezzi) di tasselli a T con viti
- Chiave di montaggio

Dim.	HFKN-D 110-32	HFKN-D 165-46	HFKN-D 210-52	HFKN-D 260-72	HFKN-D 315-91	HFKN-D 400-128	HFKN-D 500-155
<b>Attacco</b>							
Centraggio cilindrico piccolo	-	-	-	Z 170 090316	Z 220 090320	Z 300 090324	Z 300 090328
Centraggio cilindrico grande	Z 100 065354	Z 140 090310	Z 170 090313	Z 220 090317	Z 300 090321	Z 380 090325	Z 380 090329
A 04	065355	-	-	-	-	-	-
A 05	-	090311	-	-	-	-	-
A 06	-	090312	090314	090318	-	-	-
A 08	-	-	090315	090319	090322	-	-
A 11	-	-	-	-	090323	090326	090330
A 15	-	-	-	-	-	090327	090331

### HFKN-D con morsetti duri a gradino MHB-D



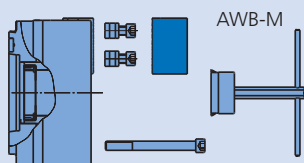
**Dotazione standard:**

- Mandrino + viti di fissaggio
- Morsetti duri a gradino MHB-D
- 1 serie (= 6 pezzi) di tasselli a T con viti
- Chiave di montaggio

Dim.	HFKN-D 110-32	HFKN-D 165-46	HFKN-D 210-52	HFKN-D 260-72	HFKN-D 315-91	HFKN-D 400-128	HFKN-D 500-155
<b>Attacco</b>							
Centraggio cilindrico piccolo	-	-	-	Z 170 090338	Z 220 090342	Z 300 090346	Z 300 090350
Centraggio cilindrico grande	Z 100 065356	Z 140 090332	Z 170 090335	Z 220 090339	Z 300 090343	Z 380 090347	Z 380 090351
A 04	065357	-	-	-	-	-	-
A 05	-	090333	-	-	-	-	-
A 06	-	090334	090336	090340	-	-	-
A 08	-	-	090337	090341	090344	-	-
A 11	-	-	-	-	090345	090348	090352
A 15	-	-	-	-	-	090349	090353

## Guida all'ordine HFKN-M/C (dentatura METRICA) / dim. 110 con incastro a CROCE

### HFKN-M con morsetti teneri AWB-M + HFKN-C

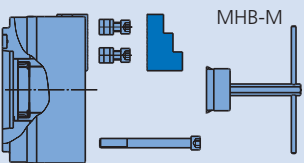


**Dotazione standard:**

- Mandrino + viti di fissaggio
- Morsetti teneri tornibili AWB-M
- 1 serie (= 6 pezzi) di tasselli a T con viti
- Chiave di montaggio

Dim.	HFKN-C 110-32	HFKN-M 165-46	HFKN-M 210-52	HFKN-M 260-72	HFKN-M 315-91	HFKN-M 400-128	HFKN-M 500-155
<b>Attacco</b>							
Centraggio cilindrico piccolo	-	-	-	Z 170 090360	Z 220 090364	Z 300 090368	Z 300 090372
Centraggio cilindrico grande	Z 100 065466	Z 140 090354	Z 170 090357	Z 220 090361	Z 300 090365	Z 380 090369	Z 380 090373
A 04	065467	-	-	-	-	-	-
A 05	-	090355	-	-	-	-	-
A 06	-	090356	090358	090362	-	-	-
A 08	-	-	090359	090363	090366	-	-
A 11	-	-	-	-	090367	090370	090374
A 15	-	-	-	-	-	090371	090375

### HFKN-M con morsetti duri a gradino MHB-M



**Dotazione standard:**

- Mandrino + viti di fissaggio
- Morsetti duri a gradino MHB-M
- 1 serie (= 6 pezzi) di tasselli a T con viti
- Chiave di montaggio

Dim.	HFKN-M 165-46	HFKN-M 210-52	HFKN-M 260-72	HFKN-M 315-91	HFKN-M 400-128	HFKN-M 500-155
<b>Attacco</b>						
Centraggio cilindrico piccolo	-	-	Z 170 090382	Z 220 090386	Z 300 090390	Z 300 090394
Centraggio cilindrico grande	Z 140 090376	Z 170 090379	Z 220 090383	Z 300 090387	Z 380 090391	Z 380 090395
A 04	-	-	-	-	-	-
A 05	090377	-	-	-	-	-
A 06	090378	090380	090384	-	-	-
A 08	-	090381	090385	090388	-	-
A 11	-	-	-	090389	090392	090396
A 15	-	-	-	-	090393	090397

# HFKN-C

INCASTRO A CROCE

# HFKN-D

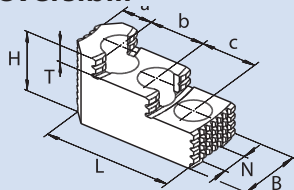
Dentatura in POLLICI

# HFKN-M

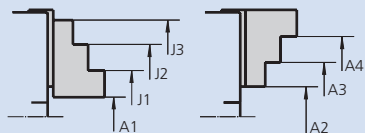
Dentatura METRICA

GRIFFE

## MHB-D (dentatura in POLLICI) Morsetti duri reversibili

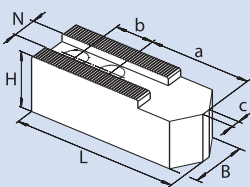


### Gamme di serraggio



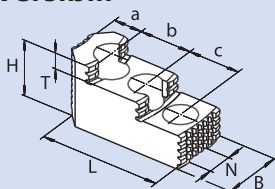
Mandrino	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
Tipo morsetto	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D
Cod. (serie)	007076	12081636	12082036	12083036	12083036	12084546	12084546
dentatura	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	3/32" x 90°	3/32" x 90°
B	20	34	40	45	45	60	60
H	31	39	45	56	56	75	75
L	48	65	82	105	105	140	140
T	7	10	10,5	13,5	13,5	32	19
N	8	14	17	21	21	25,5	25,5
a	9,5	18	19	26	26	38	38
b	12	16	23	30	30	38	38
c	12	16	23	30	30	38	38
Kg/serie	0,35	0,9	1,71	2,85	2,85	7,5	7,5
A1	5-59	15-75	10-100	15-115	50-170	40-205	80-320
A2	15-70	-	-	-	-	-	-
A3	46-100	62-120	62-150	100-205	115-265	160-330	220-450
A4	70-125	110-175	140-230	185-285	200-350	260-420	320-560
J1	49-102	65-125	65-150	75-165	90-225	120-285	180-410
J2	72-126	115-175	135-230	150-250	160-310	220-385	280-510
J3	101-155	145-210	180-265	225-325	235-380	330-480	370-670

## AWB-D (dentatura in POLLICI) Morsetti teneri

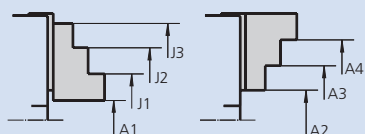


Mandrino	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
Tipo morsetto	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D
Cod. (serie)	038258	035954	081616	081618	081618	081620	081620
dentatura	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	3/32" x 90°	3/32" x 90°
B	20	40	40	50	50	60	60
H	30	40	40	50	50	60	60
L	55	80	90	120	120	140	140
N	8	14	17	21	21	25,5	25,5
a	30	43	53	70	70	80	80
b	12	22	22	28	28	35	35
c	0	4	4	6	6	-	-
Kg/serie	0,55	2,0	2,7	5,1	5,1	9,65	9,65

## MHB-M (dentatura METRICA) Morsetti duri reversibili

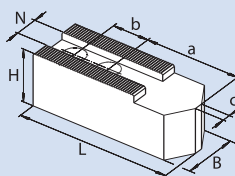


### Gamme di serraggio



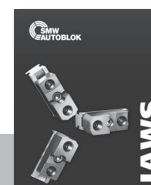
Mandrino	HFKN-M 110	HFKN-M 165	HFKN-M 210	HFKN-M 260	HFKN-M 315	HFKN-M 400	HFKN-M 500
Tipo morsetto		MHB-M	MHB-M	MHB-M	MHB-M	MHB-M	MHB-M
Cod. (serie)		12081627	12082127	12082627	12083037	su richiesta	su richiesta
dentatura		1,5 x 60°	1,5 x 60°	1,5 x 60°	1,5 x 60°	3 x 60°	3 x 60°
B		34	40	45	45	55	55
H		39	45	56	56	73	73
L		67	86	100	105	145	145
T		10	10,5	15,5	13,5	32	32
N		12	14	16	21	25,5	25,5
a		14	19	23	26	46	46
b		20	25	30	30	38	38
c		20	25	30	30	38	38
Kg/serie		0,9	1,8	2,55	2,85	6,7	6,7
A1		15-75	10-100	15-115	50-170	40-190	80-320
A2		-	-	-	-	85-235	125-365
A3		62-120	62-150	100-205	115-265	-	-
A4		110-175	140-230	185-285	200-350	270-420	320-560
J1		65-125	65-150	75-165	90-225	150-300	180-420
J2		115-175	135-230	150-250	160-310	-	-
J3		145-210	180-265	225-325	235-380	330-480	370-610

## AWB-M (dentatura METRICA) Morsetti teneri



Mandrino	HFKN-C 110*	HFKN-M 165	HFKN-M 210	HFKN-M 260	HFKN-M 315	HFKN-M 400	HFKN-M 500
Tipo morsetto	WBR	AWB-M	AWB-M	AWB-M	AWB-M	AWB-M	AWB-M
Cod. (serie)	013843	081719	081720	081722	035957	036791	036791
dentatura	S08 N08	1,5 x 60°	1,5 x 60°	1,5 x 60°	1,5 x 60°	3 x 60°	3 x 60°
B	20	30	35	40	50	60	60
H	25	32	40	40	50	60	60
L	53	82	102	125	120	140	140
N	S08 N08	12	14	16	21	25,5	25,5
a	30,5	47	57	65	70	80	80
b	15	20	25	30	30	35	35
c	0	4	4	6	6	-	-
Kg/serie	0,45	1,4	2,5	3,95	5,1	9,65	-

\* dim. 110 con incastro a CROCE



CATALOGO  
MORSETTI

Richiesta o download da:  
[www.smwautoblok.com](http://www.smwautoblok.com)

# HFKN-C

# HFKN-D

# HFKN-M

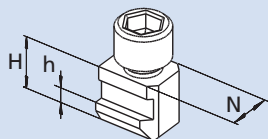
- Tasselli a T
- GRASSO

INCASTRO A CROCE

Dentatura in POLLICI

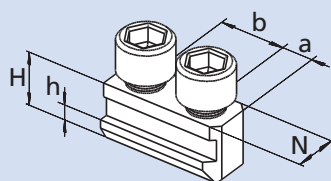
Dentatura METRICA

## NST Tasselli a T per i mandrini HFKN-D



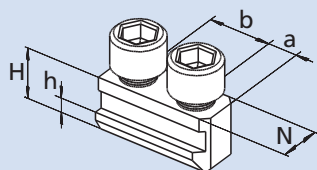
Mandrino	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
Tipo tassello		NST	NST	NST	NST	NST	NST
Cod.		035958	034245	034197	034197	014812	014812
N		14	17	21	21	25.5	25.5
H		18.5	20.5	26.5	26.5	29	29
h		6.5	7.5	10	10	11	11
Vite cilindrica ISO 4762-12.9		M10 x 20	M12 x 25	M16 x 35	M16 x 35	M20 x 40	M20 x 40
Coppia massima Md max. (Nm)		50	70	150	150	300	300

## NSTE Tasselli a T per i mandrini HFKN-D



Mandrino	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
Tipo tassello		NSTE	NSTE	NSTE	NSTE	NSTE	NSTE
Cod.		038265	73061650	73062150	73063050	73063050	081817
N		8	14	17	21	21	25.5
H		13.5	18.5	20.5	26.5	26.5	29
h		5.0	6.5	7.5	10	10	11
a		5	8	10	13	13	16
b		12	16	23	30	30	35
Vite cilindrica ISO 4762-12.9		M6 x 20	M10 x 20	M12 x 25	M16 x 35	M16 x 35	M20 x 40
Coppia massima Md max. (Nm)		16	50	70	150	150	300

## NSTE Tasselli a T per i mandrini HFKN-M



Mandrino	HFKN-M 110	HFKN-M 165	HFKN-M 210	HFKN-M 260	HFKN-M 315	HFKN-M 400	HFKN-M 500
Tipo tassello		NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M
Cod.		73061602	73062101	73062501	73063050	081817	081817
N		12	14	16	21	25.5	25.5
H		18.5	20.5	26.5	26.5	29	29
h		6.5	7.5	10	10	11	11
a		8	10	13	13	16	16
b		20	25	30	30	35	35
Vite cilindrica ISO 4762-12.9		M10 x 20	M12 x 25	M12 x 35	M16 x 35	M20 x 40	M20 x 40
Coppia massima Md max. (Nm)		50	70	70	150	300	300

**Importante per la manutenzione e la sicurezza,  
da ordinare contemporaneamente al mandrino**

## Grasso K05®

### Grasso speciale per mandrini a serraggio manuale ed automatico

- Aderenza molto elevata al metallo
- Alta resistenza al dilavamento in caso di utilizzo di refrigerante
- Resistente ad elevati carichi specifici
- Diminuzione del coefficiente di attrito
- Elevata forza di serraggio
- Evita la tribo-corrosione

Cartuccia 14 Oz. (DIN 1284)  
Peso netto: 500 g  
Cod. 016440

Latta 1000 g  
Cod. 011881



## Pompa per grasso

### Pompa per grasso (DIN 1283) per Cartuccia 14 Oz. (DIN 1284)

- Ricaricabile anche con il grasso della latta

#### Kit di ingrassaggio cod. 083726

Dotazione standard

- Pompa per grasso
- 1 Adattatore flessibile per ingrassatori ad alta pressione
- 1 Adattatore flessibile per ingrassatori a imbuto

