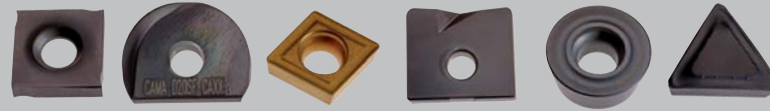




FREZE

CAMA TEKNİK FREZE PROGRAM KATALOĞU



İÇİNDEKİLER

sayfa. 1

Takma Uçlu Frezeler

sayfa. 43

Sert Metal Frezeler

sayfa. 71

Kesme Değerleri

sayfa. 85

Sert Metal Matkap Uçları

sayfa.93

Freze Uçları

Takma Uçlu Frezeler

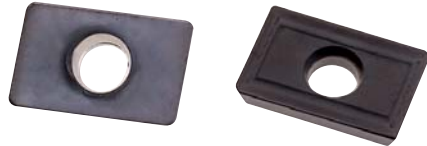
FREZE

DİKEY İŞLEME 90° AD 1503

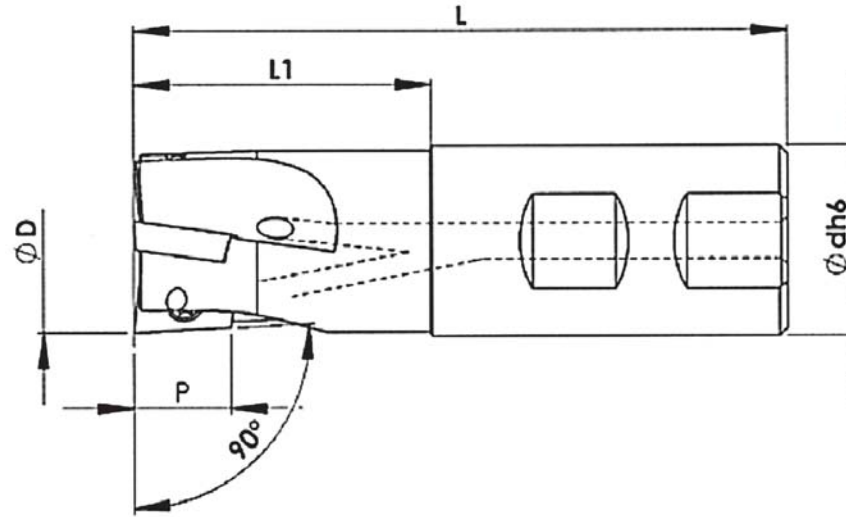


○ weldon şaftlı

UÇLAR AD 1503



KOD	ÇAP	d h6	L	L1	Z	T. ANAHTAR	ViDA	UÇ
CAWAD15016	16	16	80	25	1	T 15	VTA 15	AD..1503
CAWAD15020	20	20	90	35	1	T 15	VTA 15	AD..1503
CAWAD15025	25	20	90	35	2	T 15	VTA 15	AD..1503
CAWAD15032	32	25	90	35	3	T 15	VTA 15	AD..1503



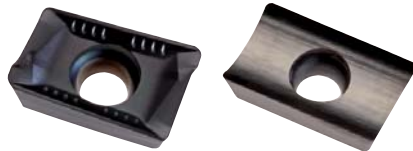
FREZE

DİKEY İŞLEME 90° AP 1003

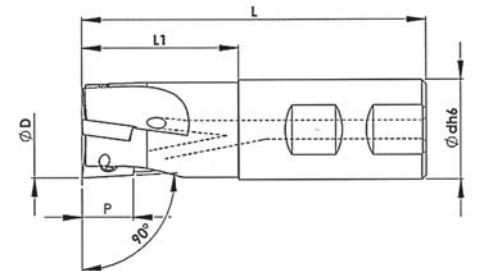


- kısa seri weldon shaftı
- uzun seri silindir shaftı

UÇLAR AP 1003



KOD	ÇAP	d h6	L	L1	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWAP1010	10	16	80	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1010L	10	16	150	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1011	11	16	80	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1012	12	16	80	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1012L	12	16	150	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1013	13	16	80	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1014	14	16	80	24	1	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1015	15	16	85	24	2	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1016	16	16	85	24	2	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1016L	16	16	150	24	2	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1017	17	20	85	25	2	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1018	18	20	85	25	2	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1019	19	20	85	25	2	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1020	20	20	90	25	3	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1020L	20	20	150	25	3	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1025	25	25	95	25	3	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP10254	25	25	95	25	4	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1025L	25	25	150	25	4	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1025L G20	25	20	150	25	4	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1032	32	25	95	26	5	T 08	VM 2506	AP..1003
CAWAP1032L	32	25	150	26	5	T 08	VM 2506	AP..1003



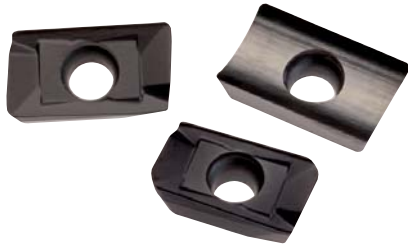
FREZE

DİKEY İŞLEME 90° AP 1604

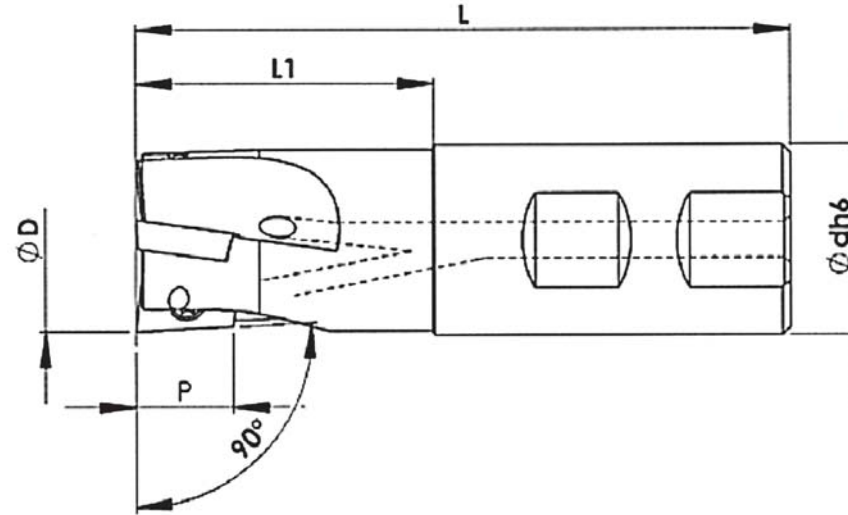


• weldon şaftlı

UÇLAR AP 1604



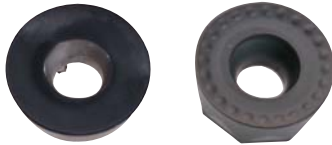
KOD	ÇAP	d h6	L	L1	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWAP1625	25	25	100	44	2	T 15	VM 4010	AP..1604
CAWAP1625L	25	20	180	60	2	T 15	VM 4010	AP..1604
CAWAP1632	32	32	110	50	3	T 15	VM 4010	AP..1604
CAWAP1632L	32	25	180	60	3	T 15	VM 4010	AP..1604
CAWAP1640	40	32	115	45	4	T 15	VM 4010	AP..1604





● weldon şaftlı

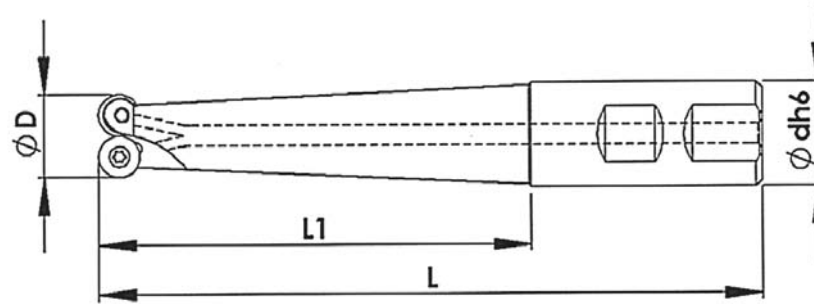
YUVARLAK UÇLAR RD, RC



FREZE

KÜRESEL YÜZEY İŞLEME

KOD	ÇAP	d h6	L	L1	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CATRD07016	16	20	140	90	2	T 07	VM 250	RD..0702
CATRD10020	20	25	160	104	2	T 15	VM 350	RD..1003
CATRD10025	25	25	160	104	2	T 15	VM 350	RD..1003
CATRD10T016	16	16	98		1	T 15	VM 350	RD..10T3
CATRD10T020	20	20	120		1	T 15	VM 350	RD..10T3
CATRD10T025	25	25	130		2	T 15	VM 350	RD..10T3
CATRD10T032	32	32	150		3	T 15	VM 350	RD..10T3
CATRD12040	40	32	170		4	T 15	VTRC 12	RD..1204
CATRC12032	32	25	200		2	T 15	VTRM 12	RC..1204
CATRC12040	40	32	250		3	T 15	VTRM 12	RC..1204
CATRC12050	50	32	250		4	T 15	VTRM 12	RC..1204
CATRC16040	40	32	250		3	T 20	VTRM 16	RC..1606
CATRC16050	50	32	250		3	T 20	VTRM 16	RC..1606



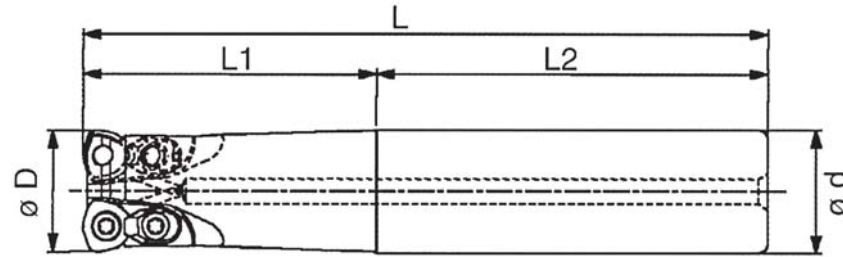
FREZE

YÜKSEK İLERLEMELİ



- uzun seri
- ekstra uzun seri

KOD	ÇAP	ÇAP	L	L1	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWEXP02005	20	20	130	50	2	T 15	CA 35	WPMT 05
CAWEXP02105	21	20	130	50	2	T 15	CA 35	WPMT 05
CAWEXP02506	25	25	140	60	2	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP02606	26	25	140	60	2	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP03206	32	32	150	70	2	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP03206Z3	32	32	150	70	3	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP03306	33	32	150	70	2	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP03306Z3	33	32	150	70	3	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP04006Z3	40	32	150	50	3	T 15	CA 40	WPMT 06
CAWEXP04008	40	32	150	50	2	T 15	CA 40	WPMT 08



YÜKSEK İLERLEMELER İÇİN TRİGONAL UÇLAR

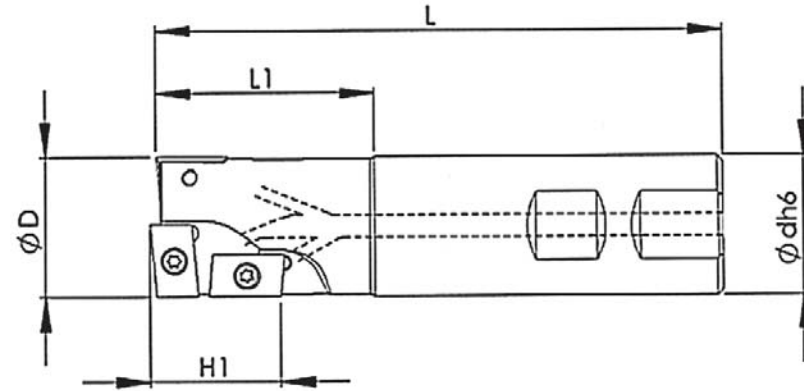


FREZE

ALIN KESİCİ FREZE



KOD	ÇAP	d h6	L	L1	H1	N° INS	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWFAP10020	20	20	90	35	17	3	2	T08	VM 2506	AP..1003
CAWFAP16032	32	32	130	50	30	3	2	T15	VM 4010	AP..1604



○ weldon şaftlı

UÇLAR AP. 1003, AP. 1604

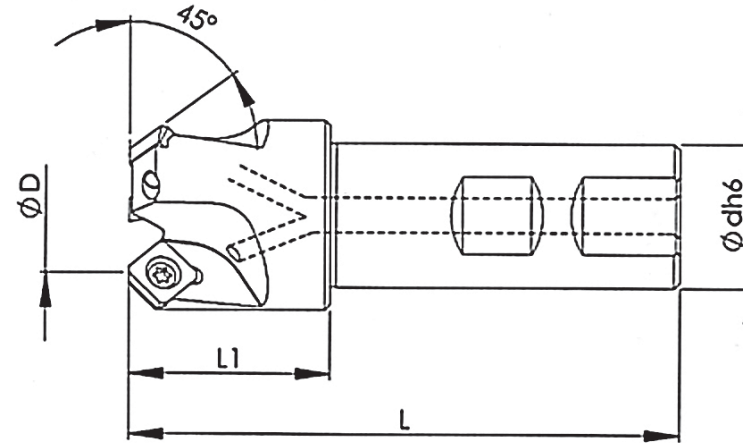


FREZE

YÜZEY FREZELEME 45°



KOD	ÇAP	d h6	L	L1	Z	K°	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWSD0945016	16	16	75	25	2	45	T15	VM 3508	SD..09T3
CAWSD0945020	20	20	82	30	2	45	T15	VM 3508	SD..09T3
CAWSD0945025	25	25	96	38	3	45	T15	VM 3508	SD..09T3
CAWSD0945032	32	32	100	38	3	45	T15	VM 3508	SD..09T3



● weldon şaftlı

UÇLAR SD. 09T3

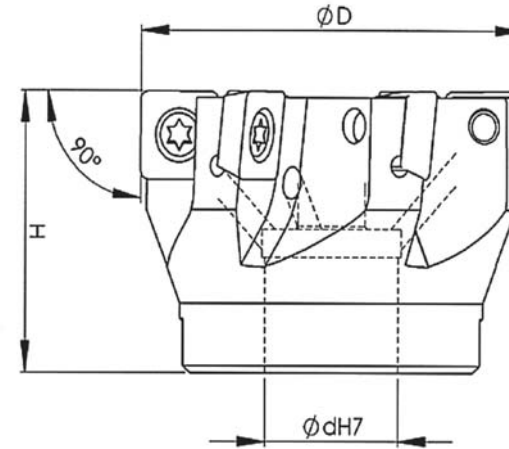
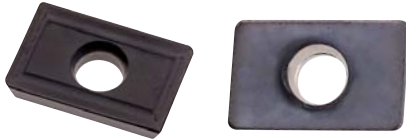


FREZE

YÜZEY FREZLEME 90°



KOD	ÇAP	d H7	H	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAMAD15040	40	16	40	4	T 15	VTA 15	AD..1503
CAMAD15050	50	22	40	5	T 15	VTA 15	AD..1503
CAMAD15063	63	22	40	6	T 15	VTA 15	AD..1503
CAMAD15080	80	27	50	7	T 15	VTA 15	AD..1503
CAMAD15100	100	32	50	8	T 15	VTA 15	AD..1503

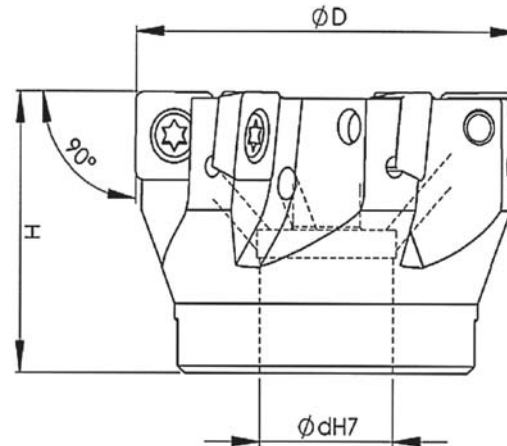
**UÇLAR** AD. 1503

FREZE

DİK YÜZEYLER 90°



KOD	ÇAP	d H7	H	Z	T. ANAHTAR	ViDA	UÇ
CAMAP10040	40	22	40	6	T 15	VM 4010	AP..1003
CAMAP10050	50	22	40	7	T 15	VM 4010	AP..1003
CAMAP10063	63	22	40	8	T 15	VM 4010	AP..1003
CAMAP10040	40	16	40	4	T 15	VM 4010	AP..1604
CAMAP10050	50	22	40	5	T 15	VM 4010	AP..1604
CAMAP10063	63	22	40	5	T 15	VM 4010	AP..1604
CAMAP10080	80	27	50	6	T 15	VM 4010	AP..1604
CAMAP16100	100	32	50	7	T 15	VM 4010	AP..1604
CAMAP16125	125	40	63	8	T 15	VM 4010	AP..1604



UÇLAR AP. 1003, AP. 1604





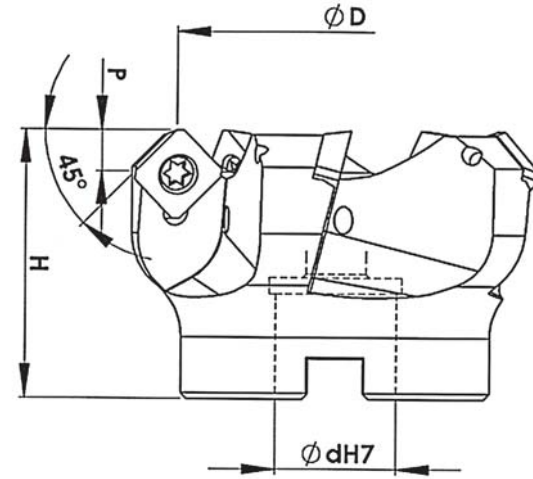
UÇLAR SD. 1204, SE. 1204



FREZE

YÜZEY FREZELEME 45°

KOD	ÇAP	d H7	H	P	Z	K	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAMSD1245050	50	22	45	6	4	45	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1245063	63	22	45	6	5	45	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1245080	80	27	50	6	6	45	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1245100	100	32	55	6	7	45	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1245125	125	40	63	6	8	45	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSE1245050	50	22	48	6	4	45	T20	VM 5008	SE..1204
CAMSE1245063	63	22	48	6	5	45	T20	VM 5008	SE..1204
CAMSE1245080	80	27	50	6	6	45	T20	VM 5008	SE..1204
CAMSE1245100	100	32	50	6	6	45	T20	VM 5008	SE..1204
CAMSE1245125	125	40	63	6	7	45	T20	VM 5008	SE..1204

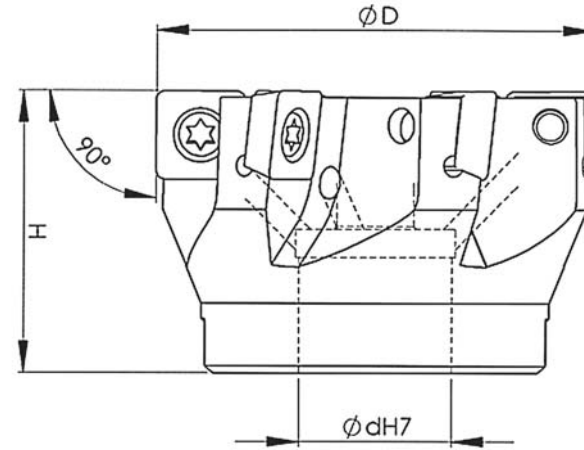


FREZE

YÜZEY FREZELEME 90°



KOD	ÇAP	d H7	H	Z	T.ANAHTAR	ViDA	UÇ
CAMSD1290050	50	22	40	5	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1290063	63	22	40	6	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1290080	80	27	50	6	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1290100	100	32	50	8	T20	VM 4011	SD..1204
CAMSD1290125	125	40	63	9	T20	VM 4011	SD..1204



UÇLAR SD. 1204

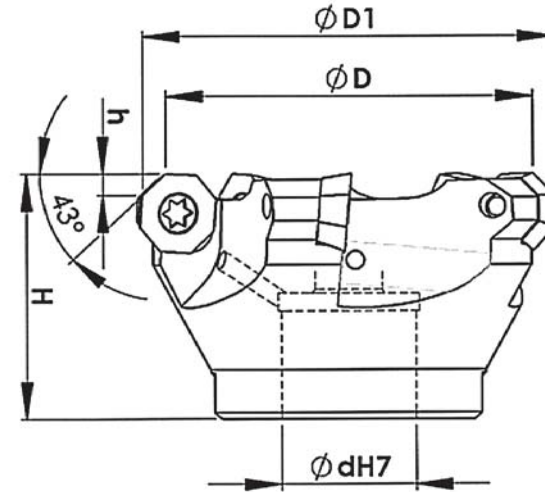


FREZE

YÜZEY FREZELEME 43°



CODICE	ÇAP	d H7	H	H	D1	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAMOD04040	40	16	40	3,5	47	3	T20	VM 4011	OD..0404
CAMOD04050	50	22	40	3,5	57	4	T20	VM 4011	OD..0404
CAMOD04063	63	22	40	3,5	70	5	T20	VM 4011	OD..0404
CAMOD04080	80	27	50	3,5	87	6	T20	VM 4011	OD..0404
CAMOD04100	100	32	55	3,5	107	7	T20	VM 4011	OD..0404
CAMOD04125	125	40	63	3,5	132	8	T20	VM 4011	OD..0404



UÇLAR OD. 0404

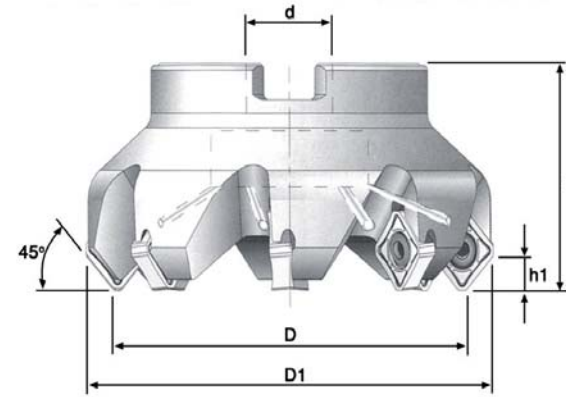


FREZE

YÜZEY FREZELEME 45°



KOD	ÇAP	D1	Z	L	H1	D	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAM845050Z4	50	64	4	40	7	22	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845050Z6	50	64	6	40	7	22	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845063Z6	63	77	6	40	7	22	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845063Z8	63	77	8	40	7	22	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845080Z6	80	94	6	50	7	27	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845080Z7	80	94	7	50	7	27	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845080Z10	80	94	10	50	7	27	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845100Z7	100	114	7	50	7	32	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845100Z8	100	114	8	50	7	32	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845100Z12	100	114	12	50	7	32	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845125Z10	125	139	10	63	7	40	T20	VTN 845	SNPX1406..
CAM845125Z10	160	174	12	63	7	40	T20	VTN 845	SNPX1406..



UÇLAR SNPX 1406



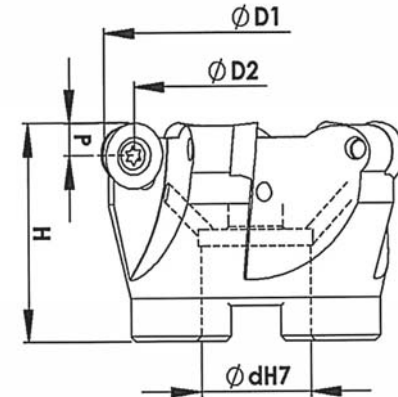
FREZE

RADYÜS YÜZEY FREZELEME



KOD	ÇAP	d H7	H	Z	ViDA	UÇ
CATMRC12050	50	22	50	4	VTRC16	RC..1204
CATMRC12052	52	22	50	4	VTRC16	RC..1204
CATMRC12063	63	22	50	4	VTRC16	RC..1204
CATMRC12080	80	27	50	6	VTRC16	RC..1204
CATMRC12100	100	32	50	6	VTRC16	RC..1204
CATMRC16063	63	22	50	4	VTRC16	RC.. 1606
CATMRC16080	80	27	50	5	VTRC16	RC.. 1606
CATMRC16100	100	32	50	6	VTRC16	RC.. 1606
CATMRC16125	125	32	63	6	VTRC16	RC.. 1606
CATMRC16160	160	40	63	8	VTRC16	RC.. 1606
CATMRC16200	200	60	63	10	VTRC16	RC.. 1606
CATMRC20080	80	27	50	4	VTRC16	RC..2006
CATMRC20100	100	32	63	6	VTRC16	RC..2006
CATMRC20125	125	32	63	6	VTRC16	RC..2006
CATMRC20160	160	40	63	8	VTRC16	RC..2006
CATMRC20200	200	60	63	10	VTRC16	RC..2006

YUVARLAK UÇLAR RC

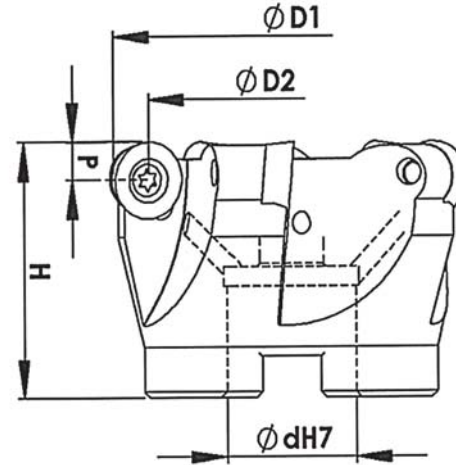


FREZE

RADYÜS YÜZEY FREZELEME



KOD	ÇAP	d H7	H	Z	T. ANAHTAR	ViDA	UÇ
CATMRP12040	40	16	40	4	T 15	VM 4010	RP..1204
CATMRP12050	50	22	40	4	T 15	VM 4010	RP..1204
CATMRP12063	63	22	40	5	T 15	VM 4010	RP..1204
CATMRP12080	80	27	50	6	T 15	VM 4010	RP..1204
CATMRP12100	100	32	55	7	T 15	VM 4010	RP..1204



YUVARLAK UÇLAR
RP. 1204

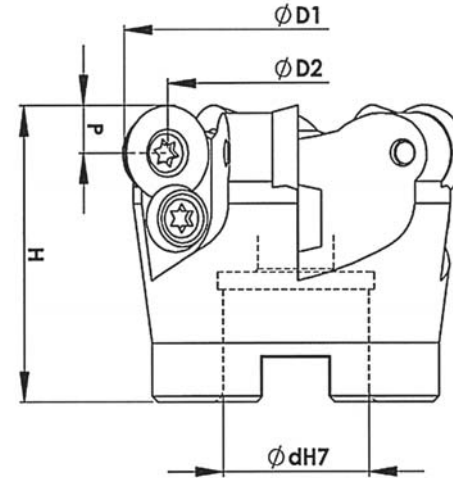


FREZE

RADYÜS YÜZEY FREZELEME



KOD	D1	d H7	H	Z	T. ANAHTAR	VİDA	BASKI P.	UÇ
CATMRD12T052	52	22	50	5	T 15	VM 350	OM 35	RD..12T3
CATMRD12T066	66	27	50	6	T 15	VM 350	OM 35	RD..12T3
CATMRD12T080	80	27	50	7	T 15	VM 350	OM 35	RD..12T3
CATMRD16050	50	22	50	4	T 20	VM 450	RO 11	RD..1604
CATMRD16052	52	22	50	4	T 20	VM 450	RO 11	RD..1604
CATMRD16066	66	27	50	5	T 20	VM 450	RO 11	RD..1604
CATMRD16080	80	27	50	6	T 20	VM 450	RO 11	RD..1604
CATMRD16100	100	32	32	7	T 20	VM 450	RO 11	RD..1604
CATMRD16125	125	40	40	8	T 20	VM 450	RO 11	RD..1604



YUVARLAK UÇLAR RD

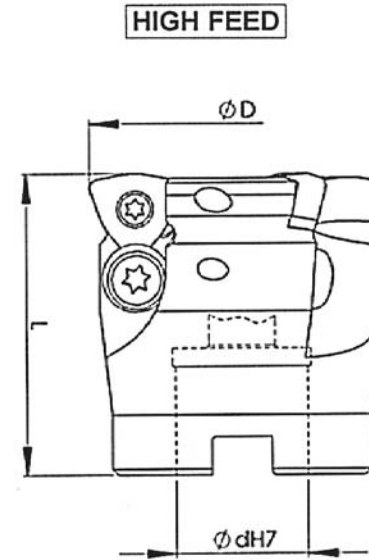


FREZE

YÜZEY FREZELEME



KOD	ÇAP	d H7	TEORİK RADYÜS	L	Z	T. ANAHTAR	VİDA	BASKI P.	UÇ
CAMDZ52083	52	22	2	50	3	T20	VX5	RO11	WPMT 08
CAMDZ66084	66	27	2	50	4	T20	VX5	RO11	WPMT 08
CAMDZ80085	80	27	2	63	5	T20	VX5	RO11	WPMT 08
CAMDZ10086	100	32	2	63	6	T20	VX5	RO11	WPMT 08



YÜKSEK İLERLEMELER İÇİN
TRIGONAL UÇLAR WPMT 08

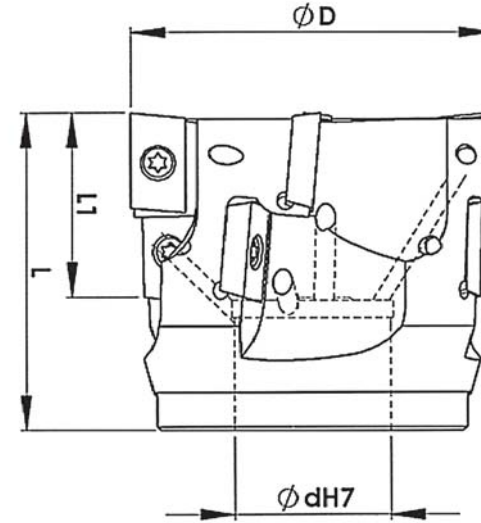


FREZE

HELİS



KOD	ÇAP	d H7	L	L1	Z	N° UÇ	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CARAP16050	50	27	55	30	4	8	T15	VM 4010	AP..1604
CARAP16063Z4	63	27	55	30	4	8	T15	VM 4010	AP..1604
CARAP16063Z5	63	27	55	30	5	10	T15	VM 4010	AP..1604
CARAP16080	80	32	55	30	4	8	T15	VM 4010	AP..1604



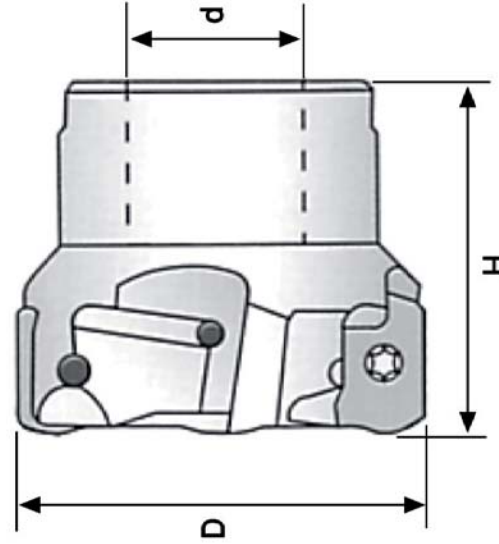
UÇLAR AP 1604



FREZE

YÜKSEK İLERLEME

KOD	ÇAP	d H7	H	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAMSHI10052	52	22	45,5	6	T 20	M 53	SHI10..



UÇLAR SHI10



MODÜLER TAKIM

DİKEY İŞLEME

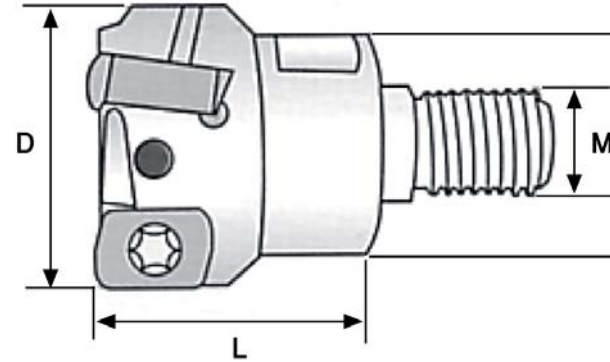


● dişli şaft

UÇLAR AD 1503, AP 1003, AP 1604



KOD	ÇAP	DİŞLİ ŞAFT	L	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CATAP10016	16	M.8	25	2	T 8	VTA 10	AP..1003
CATAP10020	20	M.10	30	3	T 8	VTA 10	AP..1003
CATAP10025	25	M.12	35	3	T 8	VTA 10	AP..1003
CATAP100254	25	M.12	35	4	T 8	VTA 10	AP..1003
CATAP10032	32	M.16	43	5	T 8	VTA 10	AP..1003
CATAP10040	40	M.16	43	6	T 8	VTA 10	AP..1003
CATAP16025	25	M.12	35	2	T 15	VTA 16	AP..1604
CATAP16032	32	M.16	43	3	T 15	VTA 16	AP..1604
CATAD15025	25	M.12	35	2	T 15	VTA 15	AD..1503
CATAD15032	32	M.12	35	3	T 15	VTA 15	AD..1503
CATAD1503216	32	M.16	43	3	T 15	VTA 15	AD..1503



RADYÜS MODÜLER TAKIM

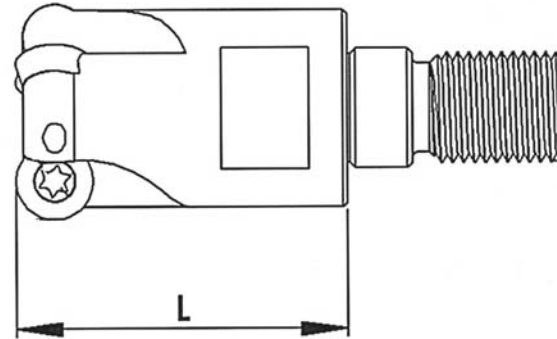


● dişli şaft

YUVARLAK UÇLAR RD



KOD	ÇAP	DİŞLİ ŞAFT	L.	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CATTRD07012	12	M.6	18	2	T 07	VM 250	RD..0701
CATTRD07015	15	M.8	23	2	T 07	VM 250	RD..0702
CATTRD07016	16	M.8	23	2	T 07	VM 250	RD..0702
CATTRD07020	20	M.10	30	3	T 07	VM 250	RD..0702
CATTRD070204	20	M.10	30	4	T 07	VM 250	RD..0702
CATTRD07025	25	M.12	35	5	T 07	VM 250	RD..0702
CATTRD07032	32	M.16	43	5	T 07	VM 250	RD..0702
CATTRD10020	20	M.10	30	2	T 15	VM 350	RD..1003
CATTRD10025	25	M.12	35	3	T 15	VM 350	RD..1003
CATTRD10032	32	M.16	43	3	T 15	VM 350	RD..1003
CATTRD100324	32	M.16	43	4	T 15	VM 350	RD..1003
CATTRD10035	35	M.16	43	4	T 15	VM 350	RD..1003
CATTRD10042	42	M.16	43	5	T 15	VM 350	RD..1003
CATTRD12T032	32	M.16	43	3	T 15	VM 350	RD..12T3
CATTRD12T035	35	M.16	43	3	T 15	VM 350	RD..12T3
CATTRD12T042	42	M.16	43	4	T 10	VM 350	RD..12T3
CATTRD16032	32	M.16	43	2	T 20	VM 4511	RD..1604

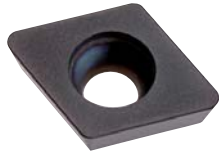


MODÜLER TAKIM

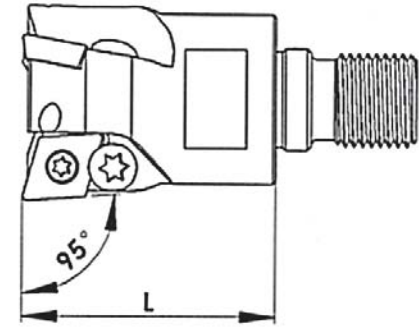
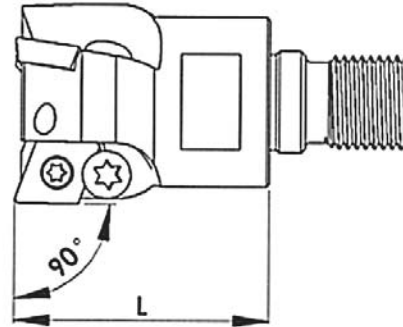


○ dişli şaft

UÇLAR XDH



KOD	ÇAP	DİŞLİ ŞAFT	RADYÜS	L	T. ANAHTAR	VİDA	VİDA	Z	UÇ
CADX1682	16	M8	1	23	T07	VM 250		2	XDH.0206
CADX1682S	16	M8	1	23	T07	VM 250		2	XDH.0206
CADX20103	20	M10	1	30	T07	VM 250		3	XDH.0206
CADX20103S	20	M10	1	30	T07	VM 250		3	XDH.0206
CADX25123	25	M12	1	35	T07	VM 250		3	XDH.0206
CADX25123S	25	M12	1	35	T07	VM 250		3	XDH.0206
CADX25124	25	M12	1	35	T07	VM 250		4	XDH.0206
CADX25124S	25	M12	1	35	T07	VM 250		4	XDH.0206
CADX35163	35	M16	1	43	T15	VM 350	OM35	3	XDH.0310
CADX35165S	35	M16	1	43	T07	VM 250		5	XDH.0206
CADX35163S	35	M16	1	43	T15	VM 350	OM35	3	XDH.0310
CADX42164	42	M16	1	43	T15	VM 350	OM35	4	XDH.0310
CADX42166S	42	M16	1	43	T07	VM 250		6	XDH.0206
CADX42164S	42	M16	1	43	T15	VM 350	OM35	4	XDH.0310



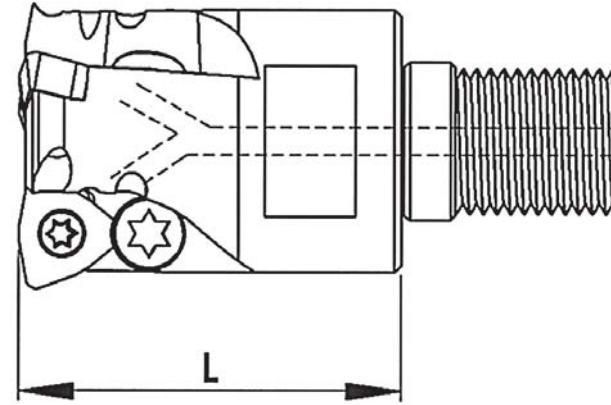
S - TİPİ

MODÜLER TAKIM



• dişli şaft

KOD	ÇAP	DİŞLİ ŞAFT	TEORİK RADYÜS	L.	Z	T. ANAHTAR	Z	UÇ
CADZ25122	25	M12	2,5	36	2	T15	VX4	WPMW 06
CADZ35163	35	M16	2,5	41	3	T15	VX4	WPMW 06
CADZ42164	42	M16	2,5	41	4	T15	VX4	WPMW 06



UÇLAR YÜKSEK İLERLEMELİ
TRIGONAL WPMW 06



MODÜLER TAKIM

YÜKSEK İLERLEME

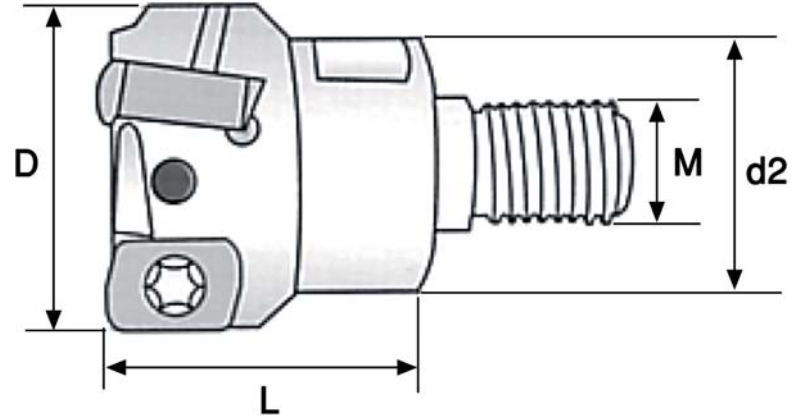


● dişli şaft

UÇLAR SHI10



KOD	ÇAP	Dişli ŞAFT	L	D2	Z	T. ANAHTAR	ViDA	UÇ
CATSHI10020	20	M10	30	18	2	T20	MS 40001	SHI10..
CATSHI10025	25	M12	35	21	3	T20	MS 40001	SHI10..
CATSHI10032	32	M16	43	29	4	T20	MS 40001	SHI10..
CATSHI10035	35	M16	43	29	4	T20	MS 40001	SHI10..
CATSHI10042	42	M16	43	29	5	T20	MS 40001	SHI10..



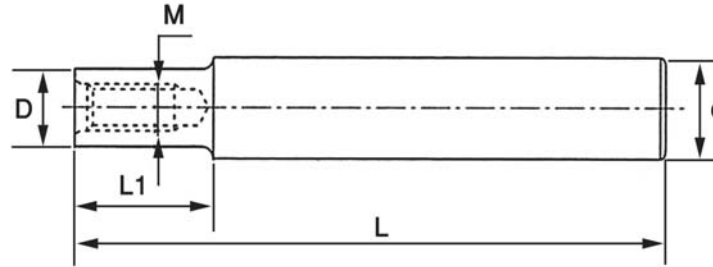
BARALAR

SERT METAL VE ANTİVİBRASYON
MODÜLER TAKIM BARALARI



- Gereksinim üzerine antivibrasyon versiyonları mevcuttur

KOD	ÇAP (D)	d	Diş	L	L1
CABAHM10080M6	9,8	10	M6	80	24
CABAHM10150M6	9,8	10	M6	150	24
CABAHM12080M6	10,8	12	M6	80	30
CABAHM12150M6	10,8	12	M6	150	30
CABAHM 14080M8	14,0	14	M8	80	24
CABAHM16120M8	14,4	16	M8	120	24
CABAHM16200M8	14,4	16	M8	200	24
CABAHM20120M10	18,0	20	M10	120	40
CABAHM18200M10	18,0	18	M10	200	40
CABAHM20200M10	18,0	20	M10	200	40
CABAHM25125M12	22,5	25	M12	125	60
CABAHM25165M12	22,5	25	M12	165	100
CABAHM25250M12	22,5	25	M12	250	48
CABAHM25300M12	22,5	25	M12	300	100
CABAHM32300M16	28,6	32	M16	300	56





● weldon şaftlı

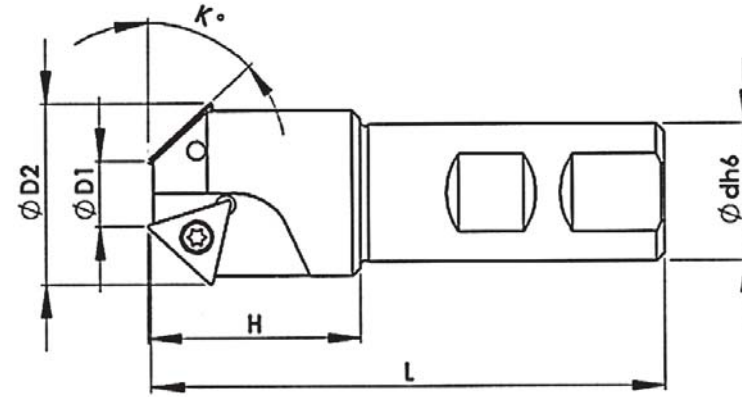
UÇLAR TCMT



FREZE

HAVŞA VE PAH FREZELER

KOD	D1	D2	L	H	d h6	K°	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWTC1630032	6	32	95	39	20	30	2	T15	VM 4010	TCMT 16T3
CAWTC11450155	1,8	15,5	70	20	12	45	1	T08	VM 2506	TCMT 1102
CAWTC11450205	6	20,5	90	35	20	45	2	T08	VM 2506	TCMT 1102
CAWTC16450325	10,4	32,5	95	39	25	45	2	T15	VM 4010	TCMT 16T3
CAWTC1160016	5,4	16	70	20	12	60	1	T08	VM 2506	TCMT 1102
CAWTC1160026	15,8	26	90	35	20	60	2	T08	VM 2506	TCMT 1102
CAWTC1660035	20	35	95	39	25	60	2	T15	VM 4010	TCMT 16T3



FREZE

HAVŞA VE PAH FREZELER

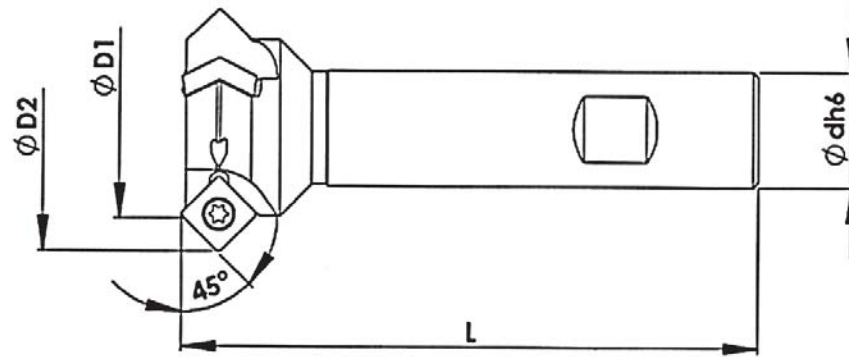


• weldon şaftlı

UÇLAR SCMT



KOD	D1	D2	L	d h6	K°	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWSC0945012	12	23,7	100	20	45	1	T15	VM 4010	SCMT 09T3
CAWSC0945016	16	28,8	100	16	45	2	T15	VM 4010	SCMT 09T3
CAWSC0945030	30	42,3	100	20	45	3	T15	VM 4010	SCMT 09T3





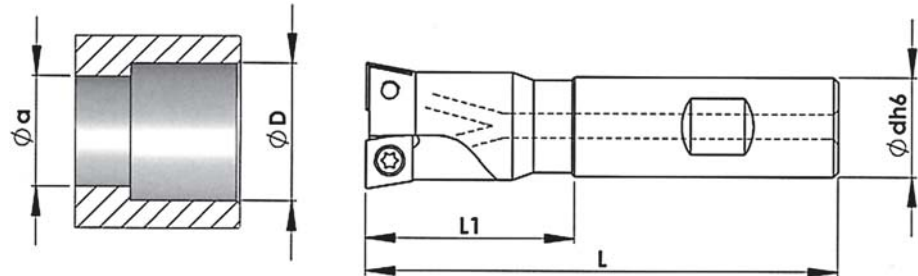
● weldon şaftlı içten soğutmalı

FREZE

DELİK İŞLEME FREZESİ

KOD	ÇAP	D. A	L1	L	d h6	Z	T. ANAHTAR	ViDA	UÇ
CAWCC06015	15	5	30	85	12	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06016	16	5	30	92	12	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06017	17	6	32	94	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC060175	17,5	6,5	40	96	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06018	18	7	41	97	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06019	19	8	41	100	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06020	20	9	41	102	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06021	21	10	41	105	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06022	22	11	41	110	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06023	23	12	41	112	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06024	24	13	41	115	16	2	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC09025	25	8	40	120	16	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09026	26	9	55	125	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09027	27	10	55	128	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09028	28	11	55	130	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09029	29	12	55	132	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09030	30	13	55	134	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09031	31	14	55	136	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09032	32	15	55	138	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09033	33	16	55	140	20	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09034	34	16	60	140	25	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09035	35	18	60	140	25	2	T15	VM 4010	CCMT 09T3

UÇLAR CCMT



FREZE

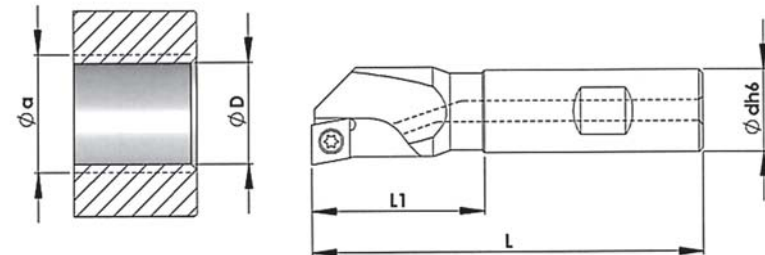
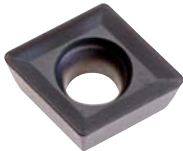
DELİK İŞLEME FREZESİ



● weldon şaftlı içten soğutmalı

KOD	ÇAP	L	L1	d h6	D. A	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAWCC06098A	9,8	90	23	8	10	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06108A	10,8	105	24	10	11	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06118A	11,8	105	25	10	12	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06128A	12,8	105	25	10	13	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06138A	13,8	110	27	12	14	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06148A	14,8	120	28	12	15	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06158A	15,8	125	29	12	16	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06168A	16,8	140	30	16	17	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06178A	17,8	140	31	16	18	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06188A	18,8	150	31	16	19	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC06198A	19,8	150	33	16	20	1	T08	VM 2506	CCMT 0602
CAWCC09208A	20,8	160	34	20	21	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09218A	21,8	160	35	20	22	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09228A	22,8	165	36	20	23	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09238A	23,8	170	37	20	24	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09248A	24,8	180	38	20	25	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09258A	25,8	185	39	20	26	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09268A	26,8	190	40	20	27	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09278A	27,8	190	40	20	28	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09288A	28,8	200	43	20	29	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09298A	29,8	200	43	25	30	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09308A	30,8	200	44	25	31	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3
CAWCC09318A	31,8	200	45	25	32	1	T15	VM 4010	CCMT 09T3

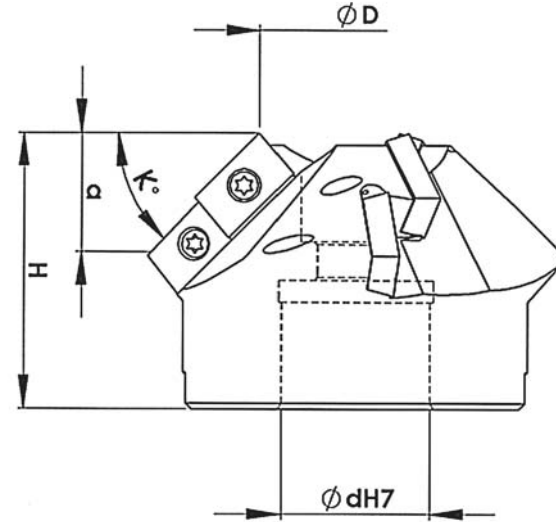
UÇLAR CCMT



FREZE

PAH KIRMA 30° - 45° - 60°

KOD	ÇAP	d H7	H	A	K°	Z	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAV30AP16035	35	27	50	15	30	3+3	T15	VM 4010	AP..1604
CAV45AP16035	35	27	50	21,5	45	3+3	T15	VM 4010	AP..1604
CAV60AP16035	35	27	50	26,5	60	3+3	T15	VM 4010	AP..1604



UÇLAR AP. 1604

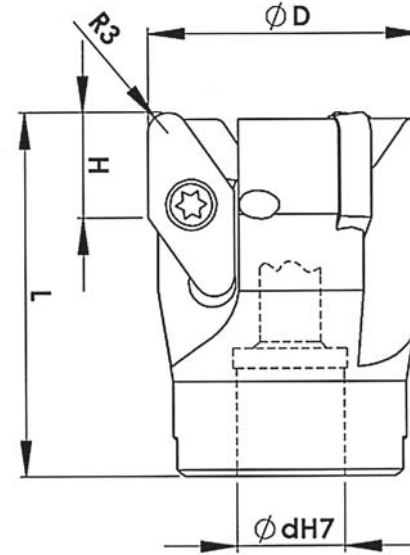


FREZE

ALÜMİNYUM VE DEMİR DİŞİ METALLER



KOD	ÇAP	d H7	L	Z	H	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAMVC22042ALU	42	16	57	3	15	T20	VM 450	VCGT 2205
CAMVC22052ALU	52	22	57	3	15	T20	VM 450	VCGT 2205
CAMVC22066ALU	66	27	57	4	15	T20	VM 450	VCGT 2205
CAMVC22080ALU	80	27	57	4	15	T20	VM 450	VCGT 2205
CAMVC22100ALU	100	32	55	5	15	T20	VM 450	VCGT 2205
CAMVC22125ALU	125	40	55	6	15	T20	VM 450	VCGT 2205



UÇLAR VCGT 2205



MODÜLER

ALÜMİNYUM İÇİN

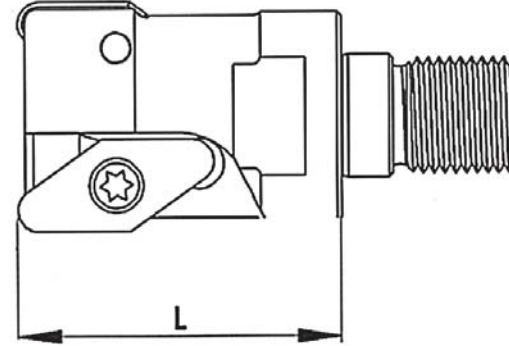


• dişli şaft

UÇLAR VCGT 2205



KOD	ÇAP	DİŞ	RADYÜS	L	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CATVC22032ALU	32	M16	3	48	T20	VM450	VCGT2205
CATVC22042ALU	42	M16	3	48	T20	VM450	VCGT2205

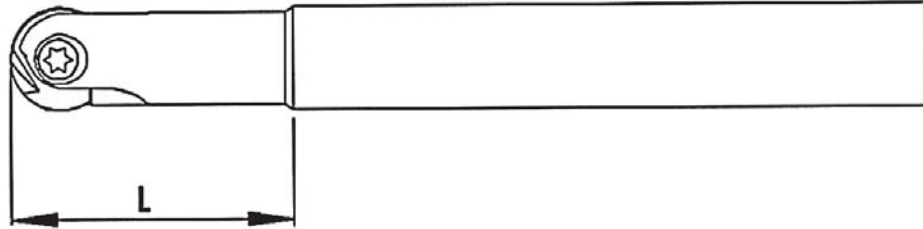


FREZE

KÜRE UÇLAR İÇİN SİLİNDİRİK ŞAFTLI TUTUCU



KOD	ÇAP	ŞAFT	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU (L)	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAFKR0808	8	8	120	40	T08	KTS08	CIR 8
CAFKR0810	8	10	120	30	T08	KTS08	CIR 8
CAFKR1010	10	10	120	40	T15	KTS10	CIR 10
CAFKR1012	10	12	150	35	T15	KTS10	CIR 10
CAFKR1212	12	12	160	50	T20	KTS12	CIR 12
CAFKR1616	16	16	175	53	T20	KTS16	CIR 16
CAFKR2020	20	20	190	61	T20	KTS20	CIR 20
CAFKR2525	25	25	190	70	T30	KTS25	CIR 25
CAFKR2525	32	32	210	80	T30	KTS32	CIR 32



KÜRE UÇLAR



FREZE

YAPRAK UÇLAR İÇİN SİLİNDİRİK ŞAFTLI TUTUCU



KOD	ÇAP	ŞAFT	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU (L)	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAFKT0808	8	8	120	40	T08	KTS08	8 mm
CAFKT0810	8	10	120	30	T08	KTS08	8 mm
CAFKT1010	10	10	120	40	T15	KTS10	10 mm
CAFKT1012	10	12	150	35	T15	KTS10	10 mm
CAFKT1212	12	12	160	50	T20	KTS12	12 mm
CAFKT1616	16	16	175	53	T20	KTS16	16 mm
CAFKT2020	20	20	190	61	T20	KTS20	20 mm
CAFKT2525	25	25	190	70	T30	KTS25	25 mm
CAFKT3232	32	32	210	80	T30	KTS32	32 mm



YAPRAK UÇLAR



KÜRE UÇLAR



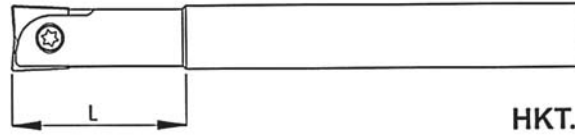
YAPRAK UÇLAR



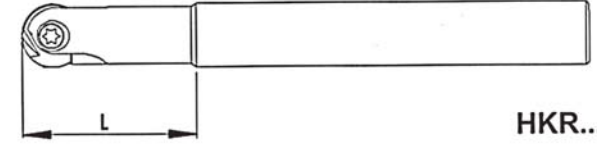
FREZE

KÜRE VE YAPRAK UÇLAR İÇİN SERT METAL
SİLİNDİRİK ŞAFTLI TUTUCU

KOD	ÇAP	ŞAFT	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU (L)	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAHKR0808	8	8	100	25	T08	KTS08	8 mm
CAHKR1010	10	10	120	35	T15	KTS10	10 mm
CAHKR1212	12	12	160	50	T20	KTS12	12 mm
CAHKR1616	16	16	175	55	T20	KTS16	16 mm
CAHKR2020	20	20	190	75	T20	KTS20	20 mm



HKT....



HKR....

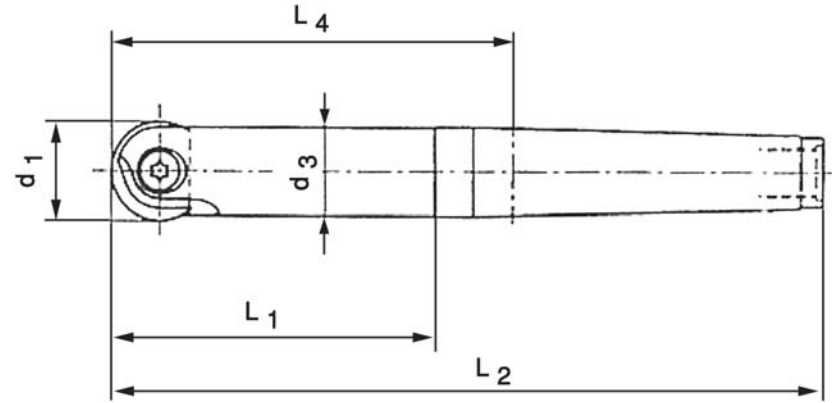
KOD	ÇAP	ŞAFT	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU(L)	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAHKT0808	8	8	100	25	T08	KTS08	8 mm
CAHKT1010	10	10	120	35	T15	KTS10	10 mm
CAHKT1212	12	12	160	50	T20	KTS12	12 mm
CAHKT1616	16	16	175	55	T20	KTS16	16 mm
CAHKT2020	20	20	190	75	T20	KTS20	20 mm



FREZE

KÜRE UÇLAR İÇİN MORS KONİK ŞAFTLI TUTUCU

KOD	ÇAP	ŞAFT	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU (L1)	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAVKOO020CM2	20	MK2	140	61	T20	KTS20	CIR 20
CAVKOO025CM3	25	MK3	170	70	T30	KTS25	CIR 25
CAVKOO032CM4	32	MK4	165	45	T30	KTS32	CIR 32
CAVKOO032LCM4	32	MK4	190	70	T30	KTS32	CIR 32



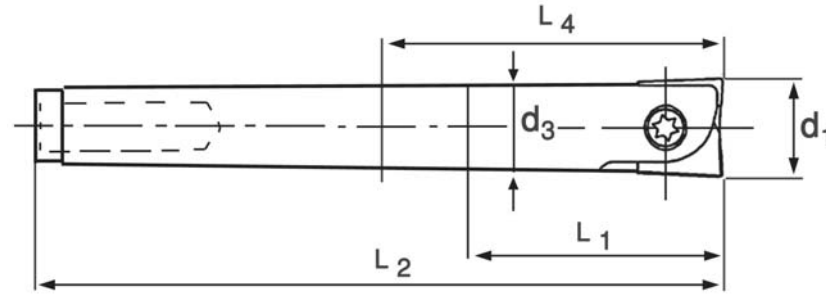
KÜRE UÇLAR



FREZE

YAPRAK UÇLAR İÇİN MORS KONİK ŞAFTLI TUTUCU

KOD	ÇAP	ŞAFT	L 2	L 1	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CAVK90020CM2	20	MK2	127	47	T20	KTS20	20 mm
CAVK90025CM3	25	MK3	147	47	T30	KTS25	25 mm
CAVK90032CM4	32	MK4	167	47	T30	KTS32	32 mm



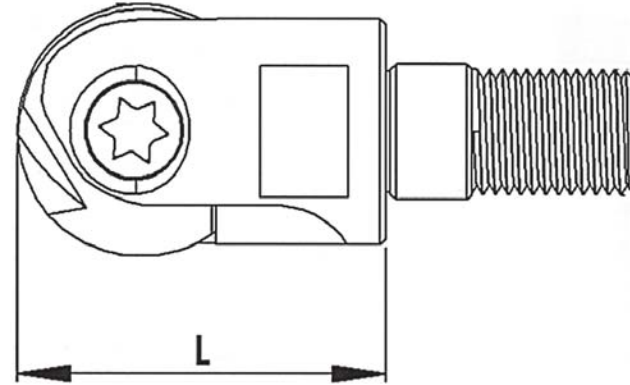
YAPRAK UÇLAR



MODÜLER TAKIM



KOD	ÇAP	RADYÜS	DİŞ	ÇALIŞMA BOYU	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CATVKR12	12	6	M6	20	T20	KTS12	CIR 12
CATVKR16	16	8	M8	25	T20	KTS16	CIR 16
CATVKR20	20	10	M10	30	T20	KTS20	CIR 20
CATVKR25	25	12,5	M12	35	T30	KTS25	CIR 25
CATVKR32	32	16	M16	45	T30	KTS32	CIR 32



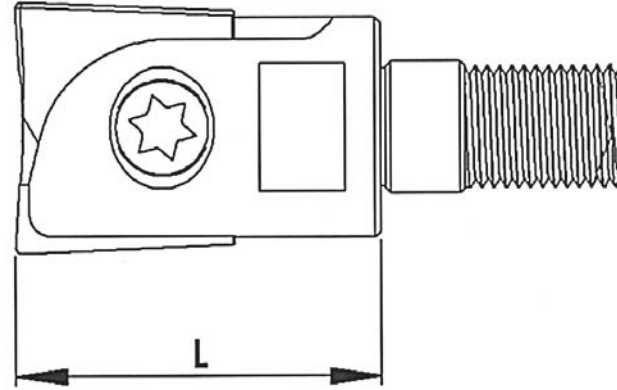
KÜRE UÇLAR



MODÜLER TAKIM



KOD	ÇAP	DİŞ	L	T. ANAHTAR	VİDA	UÇ
CATVKT12	12	M6	20	T20	KTS12	12 mm
CATVKT16	16	M8	25	T20	KTS16	16 mm
CATVKT20	20	M10	30	T20	KTS20	20 mm
CATVKT25	25	M12	35	T30	KTS25	25 mm
CATVKT32	32	M16	47	T30	KTS32	32 mm



YAPRAK UÇLAR



SERT METAL FREZELER

CAXDM



KOD	ÇAP	TEORİK RADYÜS	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	BOŞALTMA	Z	KAPLAMA TX
CAXDM02020	2	0,2	4	50	20	2	•
CAXDM03040	3	0,4	4	63	25	2	•
CAXDM04050	4	0,5	4	63	25	2	•
CAXDM05060	5	0,6	6	80	30	2	•
CAXDM06075	6	0,75	6	80	30	2	•
CAXDM08080	8	0,80	8	78	30	2	•

- HM freze
- iki ağızlı
- yüksek ilerlemeler için



CA230

KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA230020	2	2	38	5	2	•
CA230020G4	2	4	40	5	2	•
CA230030	3	3	38	8	2	•
CA230030G4	3	4	40	8	2	•
CA230040	4	4	40	10	2	•
CA230050	5	5	50	10	2	•
CA230060	6	6	50	10	2	•
CA230080	8	8	63	16	2	•
CA230100	10	10	72	19	2	•
CA230120	12	12	73	22	2	•
CA230140	14	14	75	26	2	•
CA230160	16	16	82	32	2	•
CA230180	18	18	84	32	2	•
CA230200	20	20	104	38	2	•

- HM düz freze
- iki ağızlı
- alın kesmeli
- 30° helis

CA230C



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA230C010	1	6	80	4	2	•
CA230C020	2	6	80	4	2	•
CA230C030	3	6	80	5	2	•
CA230C035	3,5	6	80	5	2	•
CA230C040	4	6	80	5	2	•
CA230C045	4,5	6	80	5	2	•
CA230C060	6	10	100	10	2	•

- HM düz freze
- iki ağızlı
- alın kesmeli
- 30° helis
- konik

CA2305



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA230S010G4	1	4	40	2	2	•
CA230S020	2	2	40	4	2	•
CA230S020G4	2	4	40	4	2	•
CA230S030	3	3	38	7	2	•
CA230S030G4	3	4	40	7	2	•
CA230S040	4	4	40	14	2	•
CA230S050	5	5	50	16	2	•
CA230S060	6	6	50	19	2	•
CA230S080	8	8	63	21	2	•
CA230S100	10	10	72	22	2	•
CA230S120	12	12	73	25	2	•
CA230S140	14	14	75	25	2	•
CA230S160	16	16	82	28	2	•
CA230S180	18	18	84	28	2	•
CA230S200	20	20	104	35	2	•

- HM küresel freze
- iki ağızlı
- alın kesmeli
- 30° helis

CA230SL



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA230SL020	2	2	80	4	2	•
CA230SL020G6	2	6	80	4	2	•
CA230SL030	3	3	75	6	2	•
CA230SL030G6	3	6	80	6	2	•
CA230SL040	4	4	80	8	2	•
CA230SL040G6	4	6	80	8	2	•
CA230SL050	5	5	80	10	2	•
CA230SL050G6	5	6	80	10	2	•
CA230SL060	6	6	100	12	2	•
CA230SL080	8	8	100	16	2	•
CA230SL100	10	10	100	20	2	•
CA230SL120	12	12	100	20	2	•

- HM küresel freze
- iki ağızlı
- uzun seri
- 30° helis

CAPS



- HM düz freze
- iki ağızlı
- alın kesmeli
- silindirik boşaltma

KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	KESME BOYU	BOŞALTMA B.	BOŞALTMA ÇAPI	KAPLAMA TX
CAPS05025	0,5	6	50	0,7	2,5	0,45	•
CAPS05040	0,5	6	50	0,7	4	0,45	•
CAPS05060	0,5	6	50	0,7	6	0,45	•
CAPS06030	0,6	6	50	0,9	3	0,55	•
CAPS06060	0,6	6	50	0,9	6	0,55	•
CAPS08040	0,8	6	50	1,2	4	0,75	•
CAPS08060	0,8	6	50	1,2	6	0,75	•
CAPS10050	1	6	50	1,5	5	0,95	•
CAPS10080	1	6	50	1,5	8	0,95	•
CAPS10120	1	6	50	1,5	12	0,95	•
CAPS12060	1,2	6	50	1,8	6	1,15	•
CAPS12100	1,2	6	50	1,8	10	1,15	•
CAPS14070	1,4	6	50	2,1	7	1,35	•
CAPS14120	1,4	6	50	2,1	12	1,35	•
CAPS14160	1,4	6	50	2,1	16	1,35	•
CAPS15075	1,5	6	50	2,3	7,5	1,45	•
CAPS15100	1,5	6	50	2,3	10	1,45	•
CAPS15200	1,5	6	50	2,3	20	1,45	•
CAPS16080	1,6	6	50	2,4	8	1,55	•
CAPS16120	1,6	6	50	2,4	12	1,55	•
CAPS16200	1,6	6	50	2,4	20	1,55	•
CAPS18060	1,8	6	50	2,7	6	1,75	•
CAPS18090	1,8	6	50	2,7	9	1,75	•
CAPS18120	1,8	6	50	2,7	12	1,75	•
CAPS18200	1,8	6	50	2,7	20	1,75	•
CAPS20060	2	6	50	3	6	1,95	•
CAPS20100	2	6	50	3	10	1,95	•
CAPS20160	2	6	50	3	16	1,95	•
CAPS20200	2	6	50	3	20	1,95	•
CAPS25125	2,5	6	50	3,7	12,5	2,4	•

CASS



- HM küresel freze
- iki ağızlı
- alın kesmeli
- silindirik boşaltma

KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	KESME BOYU	BOŞALTMA B.	BOŞALTMA ÇAPI	KAPLAMA TX
CASS02060	0,2	6	50	0,2	0,6	0,15	•
CASS02060G3	0,2	3	50	0,2	0,6	0,15	•
CASS03090	0,3	6	50	0,5	0,9	0,25	•
CASS03090G3	0,3	3	50	0,5	0,9	0,25	•
CASS04012	0,4	6	50	0,5	1,2	0,35	•
CASS04012G3	0,4	3	50	0,5	1,2	0,35	•
CASS05025	0,5	6	50	0,5	2,5	0,45	•
CASS06030	0,6	6	50	0,6	3	0,55	•
CASS06060	0,6	6	50	0,6	6	0,55	•
CASS08040	0,8	6	50	0,8	4	0,75	•
CASS08080	0,8	6	50	0,8	8	0,75	•
CASS10050	1	6	50	1	5	0,95	•
CASS10100	1	6	50	1	10	0,95	•
CASS12060	1,2	6	50	1,2	6	1,15	•
CASS12120	1,2	6	50	1,2	12	1,15	•
CASS14070	1,4	6	50	1,4	7	1,35	•
CASS14120	1,4	6	50	1,4	12	1,35	•
CASS15075	1,5	6	50	1,5	7,5	1,45	•
CASS15120	1,5	6	50	1,5	12	1,45	•
CASS16080	1,6	6	50	1,6	8	1,55	•
CASS16160	1,6	6	50	1,6	16	1,55	•
CASS18090	1,8	6	50	1,8	9	1,75	•
CASS18160	1,8	6	50	1,8	16	1,75	•
CASS20100	2	6	50	2	10	1,95	•
CASS20160	2	6	50	2	16	1,95	•
CASS25125	2,5	6	50	2,5	12,5	2,4	•

CA330



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA330020	2	3	39	7	3	•
CA330030	3	3	39	9	3	•
CA330040	4	4	50	8	3	•
CA330050	5	5	57	10	3	•
CA330060	6	6	57	10	3	•
CA330080	8	8	63	16	3	•
CA330100	10	10	72	19	3	•
CA330120	12	12	83	22	3	•
CA330140	14	14	83	22	3	•
CA330160	16	16	92	26	3	•
CA330200	20	20	104	32	3	•

- HM düz freze
- üç ağızlı
- alın kesmeli
- 30° helis

CA345



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA345030	3	3	38	12	3	.
CA345040	4	4	40	12	3	.
CA345050	5	5	50	14	3	.
CA345060	6	6	50	16	3	.
CA345080	8	8	63	20	3	.
CA345100	10	10	72	22	3	.
CA345120	12	12	73	26	3	.
CA345140	14	14	75	26	3	.
CA345160	16	16	82	32	3	.
CA345180	18	18	84	32	3	.
CA345200	20	20	104	38	3	.

- HM düz freze
- üç ağızlı
- alın kesmeli
- 45°helis

CA430



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA430020	2	2	38	5	4	•
CA430030	3	3	38	8	4	•
CA430040	4	4	40	10	4	•
CA430050	5	5	50	10	4	•
CA430060	6	6	50	10	4	•
CA430080	8	8	63	16	4	•
CA430100	10	10	72	19	4	•
CA430120	12	12	73	22	4	•
CA430140	14	14	75	26	4	•
CA430160	16	16	82	32	4	•
CA430180	18	18	84	32	4	•
CA430200	20	20	104	38	4	•

- HM düz freze
- dört ağızlı
- alın kesmeli
- 30°helis

CA445L



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA445L030	3	3	60	12	4	•
CA445L040	4	4	75	16	4	•
CA445L050	5	5	75	20	4	•
CA445L060	6	6	80	24	4	•
CA445L080	8	8	75	32	4	•
CA445L100	10	10	100	40	4	•
CA445L120	12	12	100	45	4	•

- HM düz freze
- dört ağızlı
- alın kesmeli
- 45°helis

CA430S



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA430S020	2	2	40	4	4	•
CA430S030	3	3	38	7	4	•
CA430S040	4	4	40	14	4	•
CA430S050	5	5	50	16	4	•
CA430S060	6	6	50	19	4	•
CA430S080	8	8	63	21	4	•
CA430S100	10	10	72	22	4	•
CA430S120	12	12	73	25	4	•

- HM küresel freze
- dört ağızlı
- alın kesmeli
- 30°helis

CA430SL



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA430SL030	3	3	61	25	4	•
CA430SL040	4	4	75	25	4	•
CA430SL050	5	5	75	30	4	•
CA430SL060	6	6	80	30	4	•
CA430SL080	8	8	80	35	4	•
CA430SL100	10	10	100	45	4	•
CA430SL120	12	12	100	45	4	•

- HM küresel freze
- dört ağızlı
- uzun seri
- alın kesmeli
- 30°helis

CA200STD



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA200STD030	3	3	38	8	2	•
CA200STD040	4	4	40	10	2	•
CA200STD050	5	5	50	12	2	•
CA200STD060	6	6	50	12	2	•
CA200STD080	8	8	63	16	2	•
CA200STD100	10	10	72	20	2	•
CA200STD120	12	12	73	22	2	•

- HM küresel freze
- iki ağızlı
- düz kanallı

CA200STDC



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KONİK AÇI	KAPLAMA TX
CA200STDC020	2	6	80	4	2	2°	•
CA200STDC030	3	6	80	4	2	2°	•
CA200STDC040	4	6	80	5	2	2°	•
CA200STDC050	5	6	80	6	2	2°	•
CA200STDC060	6	10	100	8	2	2°	•

- HM küresel freze
- iki ağızlı
- düz kanallı
- konik boşaltma

CA230SLC



KOD	ÇAP	RADYÜS	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA230SLC010	1	0,5	6	75	2	2	•
CA230SLC020	2	1	6	75	4	2	•
CA230SLC030	3	1,5	6	75	6	2	•
CA230SLC040	4	2	8	100	8	2	•
CA230SLC050	5	2,5	8	100	10	2	•
CA230SLC060	6	3	10	100	12	2	•

- HM konik küresel frezeler
- iki ağızlı

CA230T



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	RADYÜS	KAPLAMA TX
CA230T020R05	2	2			2	0.5	•
CA230T030R05	3	3	75	5	2	0.5	•
CA230T040R05	4	4	80	6	2	0.5	•
CA230T040R1	4	4	80	6	2	1	•
CA230T060R05	6	6	100	9	2	0.5	•
CA230T060R1	6	6	100	9	2	1	•
CA230T080R05	8	8	100	11	2	0.5	•
CA230T080R1	8	8	100	11	2	1	•
CA230T100R1	10	10	100	13	2	1	•
CA230T100R15	10	10	100	13	2	1,5	•
CA230T120R05	12	12	100	15	2	0.5	•
CA230T120R1	12	12	100	15	2	1	•
CA230T120R15	12	12	100	15	2	1.5	•

- HM köşe radyüs freze
- iki ağızlı
- alın kesmeli
- 30°helis



CA430T

KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	RADYÜS	KAPLAMA TX
CA430T030R02	3	3	75	5	4	0.2	•
CA430T030R05	3	3	75	5	4	0.5	•
CA430T040R02	4	4	80	6	4	0.2	•
CA430T040R05	4	4	80	6	4	0.5	•
CA430T040R1	4	4	80	6	4	1	•
CA430T060R02	6	6	100	9	4	0.2	•
CA430T060R05	6	6	100	9	4	0.5	•
CA430T060R1	6	6	100	9	4	1	•
CA430T080R05	8	8	100	11	4	0.5	•
CA430T080R1	8	8	100	11	4	1	•
CA430T100R1	10	10	100	13	4	1	•
CA430T120R1	12	12	100	15	4	1	•

- HM köşe radyüs freze
- dört ağızlı
- alın kesmeli
- 30°helis

CATMBR



- HM köşe radyüs mikro freze
- şaftlı 6 mm
- iki ağızlı

KOD	ÇAP	RADYÜS	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	BOŞALTMA B.	KESME BOYU	Z	KAPLAMA TX
CATMBR0206	0,2	0,02	6	50	0,6	0,2	2	•
CATMBR0309	0,3	0,03	6	50	0,9	0,5	2	•
CATMBR1004	1,0	0,20	6	50	4	2,0	2	•
CATMBR1008	1,0	0,20	6	50	8	2,0	2	•
CATMBR1010	1,0	0,20	6	50	10	2,0	2	•
CATMBR1012	1,0	0,20	6	50	12	2,0	2	•
CATMBR2015	2,0	0,30	6	50	15	2,0	2	•
CATMBR2020	2,0	0,30	6	50	20	2,0	2	•
CATMBR3008	3,0	0,50	6	50	8	2,0	2	•
CATMBR3010	3,0	0,50	6	50	10	2,0	2	•
CATMBR3015	3,0	0,50	6	50	15	2,0	2	•
CATMBR3020	3,0	0,50	6	50	20	2,0	2	•



CA655M

KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA655M060	6	6	50	13	6	•
CA655M080	8	8	63	19	6	•
CA655ML080	8	8	80	25	6	•
CA655M100	10	10	72	22	6	•
CA655ML100	10	10	80	30	6	•
CA655M120	12	12	73	26	6	•
CA655ML120	12	12	100	45	6	•
CA655M160	16	16	82	32	6	•
CA655ML160	16	16	100	50	6	•
CA655M200	20	20	104	38	8	•
CA655ML200	20	20	140	76	8	•
CA655M250165	25	25	165	100	10	•
CA655M320165	32	32	165	100	12	•
CA655M320230	32	32	230	150	12	•

- HM çok ağızlı freze
- alın kesicili
- 55°helis

CA65MT



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	RADYÜS	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA65MT100R1	10	10	1,0	100	22	6	•
CA65MT120R15	12	12	1,5	100	26	6	•

- HM çok ağızlı köşe radyüs freze
- alın kesicili
- 55° helis

CA430G



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA TX
CA430G060	6	6	57	13	3	•
CA430G080	8	8	63	19	3	•
CA430G100	10	10	72	22	4	•
CA430G120	12	12	83	26	4	•
CA430G140	14	14	83	26	4	•
CA430G160	16	16	92	32	4	•
CA430G200	20	20	104	38	4	•

- HM düz freze
- dört ağızlı
- alın kesicili
- 30° helis
- kaba talaş

CA245ALU



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	KAPLAMA WCC
CA245ALU015C	1.5	6	50	6	2	•
CA245ALU015	1.5	6	50	12	2	•
CA245ALU020C	2	6	50	6	2	•
CA245ALU020	2	6	50	12	2	•
CA245ALU0025C	2.5	6	50	6	2	•
CA245ALU025	2.5	6	50	12	2	•
CA245ALU030C	3	6	50	6	2	•
CA245ALU030	3	6	50	12	2	•
CA245ALU040C	4	6	50	6	2	•
CA245ALU040	4	6	50	12	2	•
CA245ALU050C	5	6	50	6	2	•
CA245ALU050	5	6	50	12	2	•
CA245ALU060	6	6	50	15	2	•
CA245ALU080	8	8	63	24	2	•
CA245ALU100	10	10	72	30	2	•
CA245ALU120	12	12	80	35	2	•

- HM düz freze
- iki ağızlı
- 45° helis alüminyum frezesi

CA230GR



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU	Z	ELMAS KAP.
CA230GR020	2	3	100	6	2	•
CA230GR030	3	3	100	12	2	•
CA230GR040	4	4	100	15	2	•
CA230GR050	5	5	100	15	2	•
CA230GR060	6	6	100	25	2	•
CA230GRL060	6	6	150	30	2	•
CA230GR080	8	8	100	25	2	•
CA230GRL080	8	8	150	30	2	•
CA230GR100	10	10	100	25	2	•

- HM küresel freze
- iki ağızlı
- 30° helis grafit frezesi
- elmas kaplamalı

CA230TC



KOD	ÇAP	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY	ÇALIŞMA BOYU
CA230TC020R02	2	6	100	
CA230TC030R05	3	6	100	5
CA230TC040R05	4	6	100	6
CA230TC060R05	6	8	100	9

BOŞALTMA B.	Z	RADYÜS	EĞİM	KAPLAMA TX
	2	0.2		•
35	2	0.5	1.30°	•
35	2	0.5	1°	•
50	2	0.5	1°	•

- HM köşe radyüs freze
- iki ağızlı
- konik boşaltma

KESME DEĞERLERİ

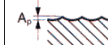
CA230T

MALZEME	SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 43-53 HRC		SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 53-63 HRC	
	FREZE ÇAPI [MM]	DEVİR/DAK. İLERLEME [MM/DAKİKA]	DEVİR/DAK.	AVANZAMENTO [MM/DAKİKA]
	1,0	25.000	500	16.500
	1,5	25.000	600	16.500
	2,0	25.000	900	16.500
	2,5	25.000	1.000	16.500
	3,0	24.000	1.200	15.500
	3,5	24.000	1.450	15.500
	4,0	24.000	1.900	15.500
	5,0	21.000	1.900	14.000
	6,0	21.000	2.100	14.000

yaklaşık kesme değerleri

CA230S - CA230SL

MALZEME FREZE ÇAPI [MM]	ALAŞIMLI ÇELİK, ALIŞIMLI OLMAYAN ÇELİK <43 HRC <1.500 N/mm2		SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 43-53 HRC >1.500 N/mm2		ADIM [MM]
	DEVİR/DAKİKA	İLERLEME [MM/DAK.]	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]	
1,0	25.000	650	25.000	400	0,20
1,2	24.000	700	24.000	450	0,20
1,5	23.000	700	23.000	450	0,20
2,0	21.000	750	21.000	500	0,20
3,0	21.000	1.000	17.000	550	0,20
4,0	21.000	1.500	14.000	600	0,20
5,0	21.000	1.800	12.000	600	0,20
6,0	21.000	2.350	10.500	650	0,20
7,0	20.500	2.600	10.000	700	0,20
8,0	16.000	2.900	8.000	750	0,30
9,0	15.000	3.000	7.000	800	0,30
10,0	14.000	3.100	6.500	850	0,30
12,0	10.500	2.700	5.500	850	0,30



CA655M

MALZEME	SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 43-53 HRC >1.500 N/MMQ		SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 53-58 HRC >1.500 N/MMQ		ADIM [MM]
	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]	
6,0	8.000	2.400	4.000	1.200	0,12
8,0	6.000	3.600	3.000	1.800	0,16
10,0	4.800	3.850	2.400	1.950	0,20
12,0	4.000	4.800	2.000	2.400	0,24
14,0	3.500	5.150	1.800	2.600	0,28
16,0	3.000	4.500	1.500	2.250	0,32
18,0	2.700	4.800	1.400	2.400	0,36
20,0	2.400	4.300	1.200	2.150	0,40
25,0	2.000	4.600	1.000	2.300	0,50



yaklaşık kesme değerleri

CA430T

MALZEME FREZE ÇAPI [MM]	SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 43-53 HRC		SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 53-63 HRC	
	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]
6,0	15.400	3.100	8.000	1.600
8,0	11.500	2.750	6.000	1.450
10,0	9.200	2.600	4.800	1.350
12,0	7.700	2.450	4.000	1.280

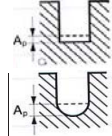
CA200STD - CA200STD

MALZEME FREZE ÇAPI [MM]	ALAŞIMLI ÇELİK, ISIYA DAYANIKLI ÇELİK <43 HRC <1.500 N/MMQ		SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 43-63 HRC >1.500 N/MMQ		ADIM [MM]
	DEVİR/DAKİKA	İLERLEME [MM/DAK.]	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]	
3,0	44.000	3.500	17.000	1.400	0,15
4,0	33.000	3.000	13.000	1.200	0,20
5,0	27.000	2.600	10.000	1.100	0,25
6,0	22.000	2.400	8.000	950	0,30
8,0	17.000	2.100	6.000	850	0,40
10,0	13.000	1.900	5.000	750	0,50
12,0	11.000	1.800	4.000	700	0,60

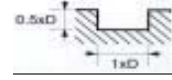
yaklaşık kesme değerleri

CAPS - CASS

MALZEME FREZE ÇAPI [MM]	ALAŞIMLI ÇELİK, ISIYA DAYANIKLI ÇELİK <43 HRC <1.500 N/MMQ		SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK 43-53 HRC >1.500 N/MMQ		ADIM [MM]
	DEVİR/DAKİKA	İLERLEME [MM/DAK.]	DEVİR/DAK.	İLERLEME [MM/DAK.]	
0,6	30.000	300	16.500	70	0,010
0,8	24.500	250	14.800	100	0,015
1,0	20.000	300	12.500	100	0,018
1,2	16.500	300	10.500	100	0,022
1,5	13.500	300	8.200	100	0,028
1,6	12.800	300	8.000	100	0,030
1,8	11.500	300	7.200	100	0,032
2,0	10.500	300	6.600	100	0,035
3,0	7.000	300	4.400	100	0,055
4,0	6.000	300	3.800	100	0,070



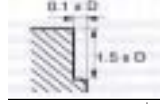
CA330-CA345-CA430-CA445L



MALZEME	DİKEY	YATAY	KESME HIZI	DİŞ BAŞINA MM İLERLEME						
				6	8	10	12	14	16	20
ZAYIF ALAŞIMLI ÇELİKLER	1xD	1xD	107	0,040	0,054	0,068	0,081	0,091	0,100	0,129
ORTA ALAŞIMLI ÇELİKLER	1XD	1XD	99	0,033	0,045	0,057	0,069	0,078	0,086	0,107
KALIP ÇELİKLERİ	0,75xD	1xD	99	0,033	0,045	0,057	0,069	0,078	0,086	0,107
TAKIM ÇELİKLERİ	0,75xD	1xD	69	0,026	0,034	0,042	0,051	0,058	0,064	0,080
İŞLENMESİ KOLAY PASLANMAZ ÇELİKLER	1XD	1XD	91	0,031	0,041	0,052	0,064	0,072	0,079	0,099
İŞLENMESİ ORTA ZORLUKTA PASLANMAZ ÇELİKLER	0,75XD	1XD	84	0,028	0,037	0,046	0,056	0,063	0,069	0,089
İŞLENMESİ ZOR PASLANMAZ ÇELİKLER	0,5XD	1XD	76	0,023	0,028	0,036	0,046	0,051	0,056	0,073
GRİ DÖKÜM	1xD	1xD	122	0,030	0,042	0,053	0,063	0,071	0,079	0,102
YUMUŞAK DÖKÜMLER	1xD	1xD	91	0,030	0,042	0,053	0,063	0,071	0,079	0,102
İŞLENEBİLİR DÖKÜMLER	0,75xD	1xD	76	0,020	0,027	0,033	0,038	0,043	0,048	0,061
TİTANYUM ALAŞIMLI	0,5xD	1xD	76	0,025	0,034	0,042	0,051	0,057	0,063	0,080
ISIYA DAYANIKLI ALAŞIMLAR INCONEL, STELLITE HASTALLOY	0,25XD	1XD	21	0,020	0,027	0,033	0,038	0,043	0,048	0,065

yaklaşık kesme değerleri

CA330-CA345-CA430-CA445L

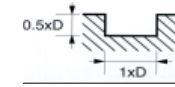


MALZEME	DİKEY	YATAY	KESME HIZI	DİŞ BAŞINA İLERLEME						
				6	8	10	12	14	16	20
ZAYIF ALIŞIMLI ÇELİKLER	1,5XD	0,5XD	130	0,051	0,068	0,054	0,011	0,069	0,013	0,160
ORTA ALIŞIMLI ÇELİKLER	1,5XD	0,5XD	114	0,043	0,058	0,074	0,089	0,101	0,112	0,143
KALIP ÇELİKLERİ	1xD	0,5xD	114	0,043	0,058	0,074	0,089	0,101	0,112	0,143
TAKIM ÇELİKLERİ	1xD	0,5xD	84	0,029	0,039	0,049	0,058	0,066	0,073	0,093
İŞLENMESİ KOLAY PASLANMAZ ÇELİKLER	1,5XD	0,5XD	114	0,041	0,054	0,068	0,081	0,091	0,100	0,128
İŞLENMESİ ORTA ZORLUKTA PASLANMAZ ÇELİKLER	1,5XD	0,5XD	107	0,038	0,051	0,066	0,081	0,088	0,094	0,121
İŞLENMESİ ZOR PASLANMAZ ÇELİKLER	1XD	0,5XD	91	0,028	0,037	0,046	0,056	0,064	0,071	0,088
GRİ DÖKÜM	1,5xD	0,5xD	152	0,038	0,051	0,064	0,076	0,086	0,095	0,123
YUMUŞAK DÖKÜMLER	1,5xD	0,5xD	122	0,036	0,047	0,059	0,071	0,080	0,089	0,113
İŞLENEBİLİR DÖKÜMLER	1xD	0,75xD	99	0,028	0,037	0,046	0,056	0,063	0,069	0,089
TİTANYUM ALIŞIMLI	1xD	0,5xD	91	0,030	0,039	0,048	0,058	0,066	0,074	0,094
ISIYA DAYANIKLI ALIŞIMLAR INCONEL, STELLITE, HASTALLOY	1XD	0,25XD	29	0,023	0,032	0,039	0,046	0,051	0,056	0,076

CA230C - CA230

MALZEME		ZAYIF ALAŞIMLI ÇELİKLER, ALAŞIMLI ÇELİKLER, TAKIM ÇELİKLERİ			
FREZE ÇAPI	(Z)	HRC 30			
		DEVİR/DAK.	İLERLEME MM/DAK.	K.H.	D.B.İ
2	2	7.850	160	49	0,010
3	2	6.100	180	57	0,015
4	2	5.150	255	65	0,025
5	2	4.300	270	68	0,031
6	2	3.800	300	72	0,039
8	2	2.850	325	72	0,057
10	2	2.200	280	69	0,064
12	2	1.850	240	70	0,065
14	2	1.700	215	75	0,063
16	2	1.500	185	75	0,062
20	2	1.150	145	72	0,063

- uzun tiplerde ilerlemeyi %50'li düşürmek gerekir.



FREZE ÇAPI	ALAŞIMLI ÇELİK ISIYA DAYANIKLI ÇELİK				PASLANMAZ ÇELİKLER			
	HRC 30 - 45							
	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.
2	5.150	100	32	0,010	4.300	80	27	0,009
3	3.800	120	36	0,016	3.150	100	30	0,016
4	3.150	155	40	0,025	2.650	130	33	0,025
5	2.550	160	40	0,310	2.150	135	34	0,031
6	2.300	190	43	0,041	1.950	155	37	0,040
8	1.700	170	43	0,050	1.450	155	36	0,053
10	1.350	135	42	0,050	1.150	135	36	0,059
12	1.150	110	43	0,048	950	110	36	0,058
14	1.050	100	46	0,048	850	100	37	0,059
16	950	95	48	0,050	700	95	35	0,068
20	700	70	44	0,050	550	70	35	0,064

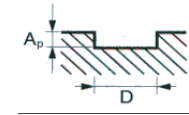
* D.B.İ. (Diş Başına İlerleme) * K.H. (Kesme Hızı)

yaklaşık kesme değerleri

CA230C - CA230

MALZEME		DÖKÜM			
FREZE ÇAPI	(Z)	DEVİR/DAK	İLERLEME	K.H.	D.B.İ
2	2	9.350	220	59	0,012
3	2	6.050	220	57	0,018
4	2	4.600	220	58	0,024
5	2	3.650	220	57	0,030
6	2	2.950	225	56	0,038
8	2	2.200	275	55	0,063
10	2	1.850	285	58	0,077
12	2	1.450	295	55	0,102
14	2	1.300	310	57	0,119
16	2	1.100	320	55	0,145
20	2	900	340	57	0,189

- uzun tiplerde ilerlemeyi %50'li düşürmek gerekir.



FREZE ÇAPI	ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI				BAKIR, SARI, DEMİR DİŞİ METALLER			
	HRC 30 - 45							
	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ
2	22.000	460	138	0,010	16.500	340	104	0,010
3	15.400	460	145	0,015	11.000	340	104	0,015
4	11.000	460	138	0,021	8.800	340	111	0,019
5	9.150	460	144	0,025	6.800	340	107	0,025
6	7.600	485	143	0,032	5.700	375	107	0,033
8	5.700	485	143	0,043	4.400	375	111	0,043
10	4.600	485	145	0,053	3.400	375	107	0,055
12	3.750	485	141	0,065	2.850	375	107	0,066
14	3.300	485	145	0,073	2.400	375	106	0,078
16	2.850	485	143	0,085	2.200	375	111	0,085
20	2.200	485	138	0,110	1.700	375	107	0,110

* D.B.İ. (Diş Başına İlerleme) * K.H. (Kesme Hızı)

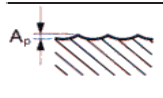
CA430S

uzun tiplerde ilerlemeyi %50'li düşürmek gerekir.

yaklaşık kesme değerleri

MALZEME		KARBON ALAŞIMLI ÇELİKLER, ALAŞIMLI ÇELİKLER, TAKIM ÇELİKLERİ				KARBON ALAŞIMLI ÇELİKLER, ALAŞIMLI ÇELİKLER, TAKIM ÇELİKLERİ			
FREZE ÇAPI	(Z)	HRC 30				HRC 30 - 45			
		DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.
2	4	13.300	680	84	0,013	10.000	405	63	0,010
3	4	11.500	870	108	0,019	8.550	585	81	0,017
4	4	8.950	950	112	0,027	7.150	680	90	0,024
5	4	7.800	1.045	123	0,033	6.200	745	97	0,030
6	4	7.250	1.330	137	0,046	5.900	1.090	111	0,046
8	4	6.100	1.660	153	0,068	4.900	1.185	123	0,060
10	4	5.450	1.950	171	0,089	4.350	1.330	137	0,076
12	4	4.985	2.230	188	0,112	4.000	1.425	151	0,089
14	4	4.500	2.230	198	0,124	3.600	1.425	158	0,099
16	4	4.085	2.230	205	0,136	3.200	1.380	161	0,108
18	4	3.800	2.135	215	0,140	3.000	1.330	170	0,111
20	4	3.550	2.135	223	0,150	2.800	1.330	176	0,119

SERT ÇELİKLER				DÖKÜM				ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI			
HRC 45 - 50								HRC 30 - 45			
DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ.
4.100	135	26	0,008	10.500	330	66	0,008	30.800	605	194	0,005
3.850	190	36	0,012	7.050	340	66	0,012	20.500	605	193	0,007
3.600	230	45	0,016	5.150	430	65	0,021	15.400	605	194	0,010
3.100	230	49	0,019	4.150	495	65	0,030	12.100	715	190	0,015
2.700	235	51	0,022	3.400	540	64	0,040	10.300	715	194	0,017
2.100	285	53	0,034	2.500	680	63	0,068	7.900	820	199	0,026
1.750	290	55	0,041	2.050	680	64	0,083	6.150	820	193	0,033
1.500	320	57	0,053	1.750	680	66	0,097	5.150	945	194	0,046
1.300	320	57	0,062	1.400	700	62	0,125	4.300	945	189	0,055
1.100	320	55	0,073	1.300	700	65	0,135	3.850	820	194	0,053
1.050	320	59	0,076	1.100	700	62	0,159	3.400	820	192	0,060
950	320	60	0,084	1.050	630	66	0,150	2.950	820	185	0,069



* D.B.İ. (Diş Başına İlerleme) * K.H. (Kesme Hızı)



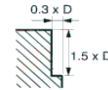
CA430G

yaklaşık kesme değerleri

MALZEME		ZAYIF ALAŞIMLI ÇELİKLER, ALAŞIMLI ÇELİKLER, TAKIM ÇELİKLERİ				ALAŞIMLI ÇELİKLER, ISIYA DAYANIKLI ÇELİKLER			
FREZE ÇAPI	(Z)	HRC 30				HRC 30 - 38			
		DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ
6	3	13.250	1.970	250	0,050	10.550	710	199	0,022
8	3	9.850	1.970	248	0,067	7.800	710	196	0,030
10	4	7.800	1.970	245	0,063	6.450	710	203	0,028
12	4	6.800	2.040	256	0,075	5.100	680	192	0,033
14	4	5.800	2.040	255	0,088	4.400	710	194	0,040
16	4	5.100	2.040	256	0,100	4.100	650	206	0,040
18	4	4.400	1.970	249	0,112	3.750	610	212	0,041
20	4	4.100	1.840	258	0,112	3.050	480	192	0,039
25	5	3.650	1.830	287	0,100	2.700	530	212	0,039

FREZE ÇAPI	PASLANMAZ ÇELİKLER				INCONEL			
	HRC 38 - 45							
	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ	DEVİR/DAK.	İLERLEME	K.H.	D.B.İ
6	7.150	480	135	0,022	2.050	160	39	0,026
8	5.350	480	134	0,030	1.550	150	39	0,032
10	4.350	480	137	0,028	1.100	160	35	0,036
12	3.550	480	134	0,034	1.000	160	38	0,040
14	3.050	480	134	0,039	750	110	33	0,037
16	2.800	430	141	0,038	700	90	35	0,032
18	2.300	360	130	0,039	600	90	34	0,038
20	2.050	310	129	0,038	550	90	35	0,041
25	1.850	350	145	0,038	500	90	39	0,036

- uzun tiplerde ilerlemeyi %50'li düşürmek gerekir.



SERT METAL MATKAP UÇLARI

CA3N



- HM Tialn matkap
- güçlendirilmiş silindirik şaft
- çap x 3

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA3N0300	3,0	20	6	62
CA3N0310	3,1	20	6	62
CA3N0320	3,2	20	6	62
CA3N0330	3,3	20	6	62
CA3N0340	3,4	20	6	62
CA3N0350	3,5	20	6	62
CA3N0360	3,6	20	6	62
CA3N0370	3,7	20	6	62
CA3N0380	3,8	24	6	66
CA3N0390	3,9	24	6	66
CA3N0400	4,0	24	6	66
CA3N0410	4,1	24	6	66
CA3N0420	4,2	24	6	66
CA3N0430	4,3	24	6	66
CA3N0440	4,4	24	6	66
CA3N0450	4,5	24	6	66
CA3N0460	4,6	24	6	66
CA3N0470	4,7	24	6	66
CA3N0480	4,8	28	6	66
CA3N0490	4,9	28	6	66
CA3N0500	5,0	28	6	66
CA3N0510	5,1	28	6	66
CA3N0520	5,2	28	6	66
CA3N0530	5,3	28	6	66
CA3N0540	5,4	28	6	66
CA3N0550	5,5	28	6	66
CA3N0560	5,6	28	6	66
CA3N0570	5,7	28	6	66
CA3N0580	5,8	28	6	66

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA3N0590	5,9	28	6	66
CA3N0600	6,0	28	6	66
CA3N0610	6,1	34	8	79
CA3N0620	6,2	34	8	79
CA3N0630	6,3	34	8	79
CA3N0640	6,4	34	8	79
CA3N0650	6,5	34	8	79
CA3N0660	6,6	34	8	79
CA3N0670	6,7	34	8	79
CA3N0680	6,8	34	8	79
CA3N0690	6,9	34	8	79
CA3N0700	7,0	34	8	79
CA3N0710	7,1	41	8	79
CA3N0720	7,2	41	8	79
CA3N0730	7,3	41	8	79
CA3N0740	7,4	41	8	79
CA3N0750	7,5	41	8	79
CA3N0760	7,6	41	8	79
CA3N0770	7,7	41	8	79
CA3N0780	7,8	41	8	79
CA3N0790	7,9	41	8	79
CA3N0800	8,0	41	8	79
CA3N0810	8,1	47	10	89
CA3N0820	8,2	47	10	89
CA3N0830	8,3	47	10	89
CA3N0840	8,4	47	10	89
CA3N0850	8,5	47	10	89
CA3N0860	8,6	47	10	89
CA3N0870	8,7	47	10	89



- HM Tialn matkap
- güçlendirilmiş silindirik şaft
- çap x 3

CA3N

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA3N0880	8,8	47	10	89
CA3N0890	8,9	47	10	89
CA3N0900	9,0	47	10	89
CA3N0910	9,1	47	10	89
CA3N0920	9,2	47	10	89
CA3N0930	9,3	47	10	89
CA3N0940	9,4	47	10	89
CA3N0950	9,5	47	10	89
CA3N0960	9,6	47	10	89
CA3N0970	9,7	47	10	89
CA3N0980	9,8	47	10	89
CA3N0990	9,9	47	10	89
CA3N1000	10,0	47	10	89
CA3N1010	10,1	55	12	102
CA3N1020	10,2	55	12	102
CA3N1030	10,3	55	12	102
CA3N1040	10,4	55	12	102
CA3N1050	10,5	55	12	102
CA3N1060	10,6	55	12	102
CA3N1070	10,7	55	12	102
CA3N1080	10,8	55	12	102
CA3N1090	10,9	55	12	102
CA3N1100	11,0	55	12	102
CA3N1110	11,1	55	12	102
CA3N1120	11,2	55	12	102
CA3N1130	11,3	55	12	102
CA3N1140	11,4	55	12	102
CA3N1150	11,5	55	12	102
CA3N1160	11,6	55	12	102

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA3N1170	11,7	55	12	102
CA3N1180	11,8	55	12	102
CA3N1190	11,9	55	12	102
CA3N1200	12,0	55	12	102
CA3N1230	12,3	60	14	107
CA3N1250	12,5	60	14	107
CA3N1280	12,8	60	14	107
CA3N1300	13,0	60	14	107
CA3N1350	13,5	60	14	107
CA3N1380	13,8	60	14	107
CA3N1400	14,0	60	14	107
CA3N1450	14,5	65	16	115
CA3N1480	14,8	65	16	115
CA3N1500	15,0	65	16	115
CA3N1550	15,5	65	16	115
CA3N1580	15,8	65	16	115
CA3N1600	16,0	65	16	115
CA3N1650	16,5	73	18	123
CA3N1680	16,8	73	18	123
CA3N1700	17,0	73	18	123
CA3N1750	17,5	73	18	123
CA3N1780	17,8	73	18	123
CA3N1800	18,0	73	18	123
CA3N1850	18,5	79	20	131
CA3N1900	19,0	79	20	131
CA3N1950	19,5	79	20	131
CA3N1980	19,8	79	20	131
CA3N2000	20,0	79	20	131

CA5F



- HM Tialn matkap
- içten soğutmalı
- çap x 5

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA5F0300	3,0	28	6	66
CA5F0310	3,1	28	6	66
CA5F0320	3,2	28	6	66
CA5F0330	3,3	28	6	66
CA5F0340	3,4	28	6	66
CA5F0350	3,5	28	6	66
CA5F0360	3,6	28	6	66
CA5F0370	3,7	28	6	66
CA5F0380	3,8	36	6	74
CA5F0390	3,9	36	6	74
CA5F0400	4,0	36	6	74
CA5F0410	4,1	36	6	74
CA5F0420	4,2	36	6	74
CA5F0430	4,3	36	6	74
CA5F0440	4,4	36	6	74
CA5F0450	4,5	36	6	74
CA5F0460	4,6	36	6	74
CA5F0470	4,7	36	6	74
CA5F0480	4,8	44	6	82
CA5F0490	4,9	44	6	82
CA5F0500	5,0	44	6	82
CA5F0510	5,1	44	6	82
CA5F0520	5,2	44	6	82
CA5F0530	5,3	44	6	82
CA5F0540	5,4	44	6	82
CA5F0550	5,5	44	6	82
CA5F0560	5,6	44	6	82
CA5F0570	5,7	44	6	82
CA5F0580	5,8	44	6	82

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA5F0590	5,9	44	6	82
CA5F0600	6,0	44	6	82
CA5F0610	6,1	53	8	91
CA5F0620	6,2	53	8	91
CA5F0630	6,3	53	8	91
CA5F0640	6,4	53	8	91
CA5F0650	6,5	53	8	91
CA5F0660	6,6	53	8	91
CA5F0670	6,7	53	8	91
CA5F0680	6,8	53	8	91
CA5F0690	6,9	53	8	91
CA5F0700	7,0	53	8	91
CA5F0710	7,1	53	8	91
CA5F0720	7,2	53	8	91
CA5F0730	7,3	53	8	91
CA5F0740	7,4	53	8	91
CA5F0750	7,5	53	8	91
CA5F0760	7,6	53	8	91
CA5F0770	7,7	53	8	91
CA5F0780	7,8	53	8	91
CA5F0790	7,9	53	8	91
CA5F0800	8,0	53	8	91
CA5F0810	8,1	61	10	103
CA5F0820	8,2	61	10	103
CA5F0830	8,3	61	10	103
CA5F0840	8,4	61	10	103
CA5F0850	8,5	61	10	103
CA5F0860	8,6	61	10	103
CA5F0870	8,7	61	10	103

CA5F



- HM Tialn matkap
- içten soğutmalı
- çap x 5

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA5F0880	8,8	61	10	103
CA5F0890	8,9	61	10	103
CA5F0900	9,0	61	10	103
CA5F0910	9,1	61	10	103
CA5F0920	9,2	61	10	103
CA5F0930	9,3	61	10	103
CA5F0940	9,4	61	10	103
CA5F0950	9,5	61	10	103
CA5F0960	9,6	61	10	103
CA5F0970	9,7	61	10	103
CA5F0980	9,8	61	10	103
CA5F0990	9,9	61	10	103
CA5F1000	10,0	61	10	103
CA5F1010	10,1	71	12	118
CA5F1020	10,2	71	12	118
CA5F1030	10,3	71	12	118
CA5F1040	10,4	71	12	118
CA5F1050	10,5	71	12	118
CA5F1060	10,6	71	12	118
CA5F1070	10,7	71	12	118
CA5F1080	10,8	71	12	118
CA5F1090	10,9	71	12	118
CA5F1100	11,0	71	12	118
CA5F1110	11,1	71	12	118
CA5F1120	11,2	71	12	118
CA5F1130	11,3	71	12	118
CA5F1140	11,4	71	12	118
CA5F1150	11,5	71	12	118
CA5F1160	11,6	71	12	118

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA5F1170	11,7	71	12	118
CA5F1180	11,8	71	12	118
CA5F1190	11,9	71	12	118
CA5F1200	12,0	71	12	118
CA5F1250	12,5	77	14	124
CA5F1300	13,0	77	14	124
CA5F1350	13,5	77	14	124
CA5F1400	14,0	77	14	124
CA5F1450	14,5	83	16	133
CA5F1500	15,0	83	16	133
CA5F1550	15,5	83	16	133
CA5F1600	16,0	83	16	133
CA5F1650	16,5	93	18	143
CA5F1700	17,0	93	18	143
CA5F1750	17,5	93	18	143
CA5F1800	18,0	93	18	143
CA5F1850	18,5	101	20	153
CA5F1900	19,0	101	20	153
CA5F1950	19,5	101	20	153
CA5F2000	20,0	101	20	153
CA5F2200	22,0	155	25	213
CA5F2400	24,0	155	25	213
CA5F2500	25,0	155	25	213
CA5F2600	26,0	186	32	248
CA5F2800	28,0	186	32	248
CA5F3000	30,0	186	32	248

CA8F



- HM Tialn matkap
- içten soğutmalı
- çap x 8

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA8F0300	3,0	34	6	72
CA8F0310	3,1	34	6	72
CA8F0320	3,2	34	6	72
CA8F0330	3,3	34	6	72
CA8F0340	3,4	34	6	72
CA8F0350	3,5	34	6	72
CA8F0360	3,6	34	6	72
CA8F0370	3,7	34	6	72
CA8F0380	3,8	43	6	81
CA8F0390	3,9	43	6	81
CA8F0400	4,0	43	6	81
CA8F0410	4,1	43	6	81
CA8F0420	4,2	43	6	81
CA8F0430	4,3	43	6	81
CA8F0440	4,4	43	6	81
CA8F0450	4,5	43	6	81
CA8F0460	4,6	43	6	81
CA8F0470	4,7	43	6	81
CA8F0480	4,8	57	6	95
CA8F0490	4,9	57	6	95
CA8F0500	5,0	57	6	95
CA8F0510	5,1	57	6	95
CA8F0520	5,2	57	6	95
CA8F0530	5,3	57	6	95
CA8F0540	5,4	57	6	95
CA8F0550	5,5	57	6	95
CA8F0560	5,6	57	6	95
CA8F0570	5,7	57	6	95
CA8F0580	5,8	57	6	95

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA8F0590	5,9	57	6	95
CA8F0600	6,0	57	6	95
CA8F0610	6,1	76	8	114
CA8F0620	6,2	76	8	114
CA8F0630	6,3	76	8	114
CA8F0640	6,4	76	8	114
CA8F0650	6,5	76	8	114
CA8F0660	6,6	76	8	114
CA8F0670	6,7	76	8	114
CA8F0680	6,8	76	8	114
CA8F0690	6,9	76	8	114
CA8F0700	7,0	76	8	114
CA8F0710	7,1	76	8	114
CA8F0720	7,2	76	8	114
CA8F0730	7,3	76	8	114
CA8F0740	7,4	76	8	114
CA8F0750	7,5	76	8	114
CA8F0760	7,6	76	8	114
CA8F0770	7,7	76	8	114
CA8F0780	7,8	76	8	114
CA8F0790	7,9	76	8	114
CA8F0800	8,0	76	8	114
CA8F0810	8,1	95	10	142
CA8F0820	8,2	95	10	142
CA8F0830	8,3	95	10	142
CA8F0840	8,4	95	10	142
CA8F0850	8,5	95	10	142
CA8F0860	8,6	95	10	142
CA8F0870	8,7	95	10	142



- HM Tialn matkap
- içten soğutmalı
- çap x 8











C A B F

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA8F0880	8,8	95	10	142
CA8F0890	8,9	95	10	142
CA8F0900	9,0	95	10	142
CA8F0910	9,1	95	10	142
CA8F0920	9,2	95	10	142
CA8F0930	9,3	95	10	142
CA8F0940	9,4	95	10	142
CA8F0950	9,5	95	10	142
CA8F0960	9,6	95	10	142
CA8F0970	9,7	95	10	142
CA8F0980	9,8	95	10	142
CA8F0990	9,9	95	10	142
CA8F1000	10,0	95	10	142
CA8F1010	10,1	114	12	162
CA8F1020	10,2	114	12	162
CA8F1030	10,3	114	12	162
CA8F1040	10,4	114	12	162

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BOYU	ŞAFT ÇAPI	TAM BOY
CA8F1050	10,5	114	12	162
CA8F1060	10,6	114	12	162
CA8F1070	10,7	114	12	162
CA8F1080	10,8	114	12	162
CA8F1090	10,9	114	12	162
CA8F1100	11,0	114	12	162
CA8F1110	11,1	114	12	162
CA8F1120	11,2	114	12	162
CA8F1130	11,3	114	12	162
CA8F1140	11,4	114	12	162
CA8F1150	11,5	114	12	162
CA8F1160	11,6	114	12	162
CA8F1170	11,7	114	12	162
CA8F1180	11,8	114	12	162
CA8F1190	11,9	114	12	162
CA8F1200	12,0	114	12	162

FREZE UÇLARI

FREZE UÇLARI






KOD	EBAT BOY X KALINLIK	CA 348	CA 85	K 15	KC 115	KP 100	KP 70	KH 70	KH 72	KP 50	3P30	13P30	KC 84	KP 40	CA 105	CA 406
 ADLX 1503 ZZR ADLX 150320 ADLX150308	15,00x3,18	○	●●	○		●	●	○	○	●		○		○		●
 ADLT 1503 ZZR	15,00x3,18									○	○					
 APFT 1604 PDTR	16,40x4,76	●		○	○	○					○	○	●	●		
 APFT 1604 PDTR TT	16,40x4,76			○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○		
 APFT 160412 APFT 160416 APFT 160420 APFT 160424 APFT 160430 APFT 160432 APFT 160440 APFT 160448	16,40x4,76 16,40x4,76 16,40x4,76 16,40x4,76 16,40x4,76 16,40x4,76 16,40x4,76 16,40x4,76					○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		
 APFT 1003 PDR LL APFT 1604 PDR LL	10,00x3,50 16,40x4,76			● ○												
 APKT 1003 PDR	10,00x3,50	●														
 APKT 1003 PDTR.16	10,00x3,50				○	○				●		○	●	○		
 APKT 100308 APKT 100312 APKT 100316 APKT 100320	10,00x3,50 10,00x3,50 10,00x3,50 10,00x3,50					○ ○ ○ ○				○ ○ ○ ○						
 APLX 1504 ZZR APLX 1504 ZZTR APLX 2004 ZZR APLX 2004 ZZTR	15,00x4,76 15,00x4,76 20,00x4,76 20,00x4,76			○ ○	○ ○					○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○			○ ○ ○ ○		

[illegible]



FREZE UÇLARI

KOD	EBAT BOY X KALINLIK	KC 115	KP 100	KP 70	KH 70	KP 72	KP 50	3P30	13P30	KC 84	KP 40	CA 105	CA 406
 RPMT 10T3 MO RPMT 1204 MO	10,00x3,97 12,00x4,76		○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○		○ ○				○
 SDLX 090308 SDLT 090308	9,52x3,18 9,52x3,18						○ ○	○ ○					
 SEHX 1204 AFN SEHX 1204 AFTN SEHX 1504 AFN SEHX 1504 AFTN	12,70x4,76 12,70x4,76 15,88x4,76 15,88x4,76	○ ○ 					○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		●
 SEKT 1204 AFTN SEKT 1504 AFTN	12,70x4,76 15,88x4,76	○ 	○ 				○ ○	○ ○	○ ○	○ ○			
 SNPX 1406 ANN	14,00x6,00	●			●	●			●	●		○	●
 SPMW 1204 APN	12,70x4,76							●					
 XDHW 040110 XDHW 060210 XDHW 100310	4,00x1,60 6,50x2,38 10,00x3,18		○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○						
 SEKN 1203 AFTN SEKN 1203 AFN SEKN 1204 AFTN SEKN 1204 AFN SEKN 1504 AFTN SEKN 1504 AFN	12,70x3,18 12,70x3,18 12,70x4,76 12,70x4,76 15,88x4,76 15,88x4,76	○ ○ ○ 		○ 	○ 	○ 	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○		
 SEKR 1203 AFTN SEKR 1204 AFTN SEKR 1504 AFTN	12,70x3,18 12,70x4,76 15,88x4,76	○ ○ 					○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○			
 SPKN 1203 EDTR SPKN 1203 EDR SPKN 1203 EFR SPKN 1504 EDTR SPKN 1504 EDR SPKN 1504 EFR	12,70x3,18 12,70x3,18 12,70x3,18 15,88x4,76 15,88x4,76 15,88x4,76	○ ○ ○ ○ ○ ○					○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○			
 SPKR 1203 EDR SPKR 1504 EDR	12,70x3,18 15,88x4,76							○ ○	○ ○	○ ○			



FREZE UÇLARI

KOD	EBAT BOY X KALINLIK	KC 115	KP 100	KP 70	KH 70	KP 72	KP 50	3P30	13P30	KC 84	KP 40	CA 406
 CCMT 09T308												●
 SHI 101701												●
	TPKN 1603 PDTR	16,50x3,18					○					
	TPKN 1603 PDR	16,50x3,18	○				○	○				
	TPKN 1603 PFR	16,50x3,18	○									
	TPKN 2204 PDTR	22,00x4,76					○					
	TPKN 2204 PDR	22,00x4,76	○				○	○	○	○	○	
	TPKN 2204 PFR	22,00x4,76	○									○
 TPKR 2204 PDR	22,00x4,76						○	○	○		○	
	T127.32.08	12,70x3,20					○	○	○	○		
	T127.38.08	12,70x3,80					○	○	○	○		
	T127.40.08	12,70x4,00					○	○	○	○		
	T127.45.08	12,70x4,50					○	○	○	○		
	T127.54.14	12,70x5,40					○	○	○	○		
	T127.65.14	12,70x6,50					○	○	○	○		
	T127.70.14	12,70x7,00					○	○	○	○		
	T127.75.14	12,70x7,50					○	○	○	○		

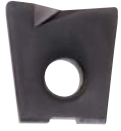
FREZE UÇLARI

	KOD	ÇAP	RADYÜS	C10A	CAXX
	CIR 08 N	8	4	●	●
	CIR 10 N	10	5	●	
	CIR 12 N	12	6	●	
	CIR 16 N	16	8	●	
	CIR 20 N	20	10	●	
	CIR 25 N	25	12,5	●	
	CIR 32 N	32	16	●	
	CIR – SF 08	8	4	○	
	CIR – SF 10	10	5	○	
	CIR – SF 12	12	6	●	
	CIR – SF 16	16	8	●	
	CIR – SF 20	20	10	○	
	CIR – SF 25	25	12,5	○	
	CIR – SF 32	32	16	○	

FREZE UÇLARI

	KOD	ÇAP	RADYÜS	C10A
	CIB SNS 0805	8	0,5	○
	CIB SNS 0810	8	1,0	○
	CIB SNS 1005	10	0,5	○
	CIB SNS 1010	10	1,0	○
	CIB SNS 1210	12	1,0	○
	CIB SNS 1610	16	1,0	●
	CIB SNS 1613	16	1,3	●
	CIB SNS 2010	20	1,0	●
	CIB SNS 2016	20	1,6	●
	CIB SNS 2020	20	1,6	●
	CIB SNS 2040	20	1,6	●
	CIB SNS 2520	25	2,0	●
	CIB SNS 3225	32	2,5	●
	CIB – SF 1005	10	0,5	○
	CIB – SF 1010	10	1,0	○
	CIB – SF 1210	12	1,0	●
	CIB – SF 1610	16	1,0	●
	CIB – SF 1613	16	1,3	○
	CIB – SF 2010	20	1,0	●
	CIB – SF 2016	20	1,6	○
	CIB – SF 2520	25	2,0	○

FREZE UÇLARI



CIB M
CIB M
CIB M
CIB M
CIB M

ÇAP

8
10
12
16
20

RADYÜS

0,8
1,0
1,5
2,0
2,5

C10A

○
○
●
●
●

FREZE UÇLARI

KALİTE

CA 348

Çelik, alaşımlı çelik ve paslanmaz çeliklerin darbeli ve ağır kesme şartlarında, orta ve düşük kesme hızına uygun bir freze kalitesidir. Kuru olarakta kullanılabilir.

CA 406

Hemen hemen bütün malzemelerin frezelenmesine uygun universal bir kalitedir.

CA 105

İşlenmesi zor işlah çeliklerinin yüksek kesme değerlerinde frezelenmesine uygun ideal bir kalitedir.

KC 115

Döküm malzemelerin frezelenmesinde kullanılan üniversal bir kalitedir. Sert metal üzerinde çok kaplama uygulanması suretiyle aşınmaya yüksek mukavemet göstererek ince, orta ve kaba pasolarda mükemmel sonuç verir.

KP 100

Çekme mukavemeti 1300 N/mm² 'nin üzerinde olan işlah çelikleri ile kalıp çeliklerinin frezelenmesi için uygun yeni bir kalitedir. Yüksek oranda Krom ve Nikel ihtiva eden süper - alaşımlı malzemelerle, yüksek kesme hızı gerektiren döküm malzemelerin frezelemelerinde de mükemmel sonuç verir.

KP 70

Çeliklerin ve işlenmesi zor malzemelerin orta - ince pasolarında, orta - yüksek kesme hızlarında kullanılan PVD kaplamalı freze kalitesidir. Kuru da çalışabilir.

KH 70

İşlah çeliklerinin ve işlenmesi zor malzemelerin orta - ince pasolarında, orta - yüksek kesme hızlarında ideal sonuç veren tek kat kaplamalı bir freze kalitesidir. Kuru frezelemelerde de iyi sonuç verir.

KALİTE

KP 72

Alaşımlı ve yüksek alaşımlı çeliklerin, paslanmaz çeliklerin stabil ve darbesiz orta - ince paso işlenmesinde ve yüksek kesme hızlarında kullanılmaya uygun bir kalitedir. Sert metal üzeri özel PVD kaplama ürüne yüksek ısıya ve aşınmaya mükemmel bir mukavemet sağlamaktadır.

KP 50

Sert metal üzeri PVD kaplı, geniş yelpazeli Karbon çelikleriyle, demir alaşımlı malzemelerin orta - yüksek kesme hızlarıyla işlenmesine uygun universal bir kalitedir.

3P30

Çelik ve paslanmaz çeliklerin darbeleri ve zor çalışma şartlarında, düşük kesme hızlarıyla frezelenmesinde mükemmel sonuç

veren, sert metal üzeri çok katlı CVD kaplamalı bir kalitedir. Orta - kaba pasolarda da iyi sonuç verir.

13P30

Çelik ve dökümlerin stabil çalışma şartlarında orta - yüksek kesme hızlarda frezelenmesine uygun, ince pasodan kaba pasoya kadar geniş bir yelpazeye hitap eden, ve aynı zamanda kuru da çalışabilen sert metal üzeri TIN + A1 203 kaplamalı bir kalitedir.

KC 84

Çeliklerin, çok stabil olmayan çalışma şartlarında, orta kesme hızında, yarı kaba ve kaba paso frezelenmelerinde ideal sonuç veren sert metal üzeri çok katmanlı PVD kaplamalı kalitedir.

KP 40

Çelik, çelik döküm ve paslanmaz çeliklerin stabil olmayan kesme şartlarında, orta - düşük kesme hızlarıyla kuru olarak frezelenmesine uygun, sert metal üzeri PVD kaplamalı bir kalitedir.

C10A

İslah edilmiş malzemelerin finiş ve kaba işlerinde kullanılan universal bir kalitedir.

CAXX

İslah edilmiş ve temperlenmiş malzemelerin yüksek kesme değerleriyle finiş operasyonlarıyla çok iyi netice veren bir kalitedir.

FREZE UÇLARI

MALZEME	KESME HIZI M/DAKİKA.	
	HB	
Alaşımsız karbon çelikler C % 0.35 ÷ 0.40	150	80 ÷ 210
Düşük alaşımlı çelikler, ≤ 5% alaşımlı malzemeler	175	60 ÷ 150
	330	55 ÷ 125
Yüksek alaşımlı çelikler	200	55 ÷ 110
	300	30 ÷ 90
400 serisi martensitik paslanmaz çelikler	300	70 ÷ 145
300 serisi östentitik paslanmaz çelikler	100	70 ÷ 145
Nikel ve Titan alaşımlı malzemeler	160	25 ÷ 55
Ferritik tember döküm	130	90 ÷ 240
Perlitik tember döküm	230	55 ÷ 185
Ferritik sfero döküm	160	80 ÷ 150
Perlitik sfero döküm	250	55 ÷ 125
Alüminyum alaşımları	250	

CAMA TEKNİK HIRDAVAT LTD. ŞTİ.
Tersane Cad. Çelik Han No.: 84/9
34420 Karaköy - İSTANBUL
Tel: +90 212 361 57 90- Fax: +90 212 361 57 91
www.camateknik.com