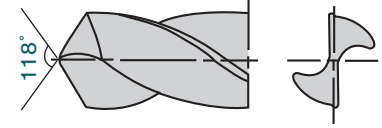


# HSS ve HSS-E Matkap Uçları İçin Tavsiye Edilen Çalışma Değerleri

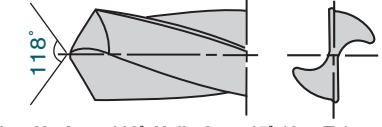
İş Parçası / Malzeme	Matkap Tipi	Takım Malz.	Matkap Uç Açısı	Soğutma Tipi	Kesme Hızı - Vc mt / dk	N Vf	N: Satır; Devir (dev / dak) - Vf: Satır; İlerleme (mm / dk)							
							Matkap Çapı (mm) - Ara Ölçüler Hesaplanabilir.							
Uygun Malzemeye Göre Takım Değerleri														
Malzeme	Tip	Matkap	Uç Açısı	Soğutma	metre / dakika		Ø 2	Ø 5	Ø 8	Ø 12	Ø 16	Ø 25	Ø 40	
Otomat Çeliği < 500 N/mm <sup>2</sup>	N Tipi	HSS	118°	Bor Yağı	Vc	30 - 50	N	5600	2250	1400	930	700	450	280
Vf					280	270	280	225	210	180	110			
Vc					30 - 40	N	4750	1900	1200	800	600	400	240	
Vf					235	230	240	200	180	140	96			
Vc					25 - 35	N	2100	860	540	360	270	170	110	
Düşük Alaşımli Çelikler 700 - 900 N/mm <sup>2</sup>	N Tipi	HSS	118°	Bor Yağı	Vc	25 - 35	N	2100	860	540	360	270	170	110
Vf					63	60	54	58	54	43	35			
Vc					10 - 15	N	2380	950	595	400	300	190	120	
Vf					48	48	48	48	42	34	28			
Vc					10 - 20	N	2100	860	540	360	270	170	110	
Vf	42	43	43	43	38	31	25							
Alaşımli Çelik Döküm	N Tipi	HSS	118°	Bor Yağı	Vc	10 - 15	N	1275	505	320	210	160	100	65
Vf					25	25	25	25	23	18	15			
Vc					6 - 10	N	875	350	220	145	110	70	44	
Vf					18	18	18	18	15	13	10			
Vc					3 - 8	N	715	285	180	120	90	60	35	
Vf	14	14	14	15	13	11	8							
Alaşımli Çelikler 800 - 1000 N/mm <sup>2</sup>	N Tipi	HSS	118°	Bor Yağı	Vc	10 - 20	N	2100	860	540	360	270	170	110
Vf					42	43	43	43	38	31	25			
Vc					10 - 15	N	1275	505	320	210	160	100	65	
Vf					25	25	25	25	23	18	15			
Vc					6 - 10	N	875	350	220	145	110	70	44	
Vf	18	18	18	18	15	13	10							
Paslanmaz Çelikler	Özel Tip	HSS-E	130°	Bor Yağı Kesme Yağı	Vc	10 - 15	N	1275	505	320	210	160	100	65
Vf					25	25	25	25	23	18	15			
Vc					6 - 10	N	875	350	220	145	110	70	44	
Süper Alaşımlar (Nimonic, Hastelloy, Inconel)	Özel Tip	HSS-E	130°	Kesme Yağı	Vc	6 - 10	N	875	350	220	145	110	70	44
Vf					18	18	18	18	15	13	10			
Vc					3 - 8	N	715	285	180	120	90	60	35	
Vf	14	14	14	15	13	11	8							
Titanyum ve Alaşımları	N Tipi	HSS-E	118°	Hava ile	Vc	3 - 6	N	3185	1265	795	530	400	255	160
Vf					64	150	160	130	120	100	64			
Vc					15 - 25	N	1590	635	400	265	200	165	80	
Vf	48	45	40	43	40	41	26							
Gri Dökme Demir < 250 HB	N Tipi	HSS-E	130°	Hava ile	Vc	5 - 15	N	2100	860	540	360	270	170	110
Vf					42	43	43	43	38	31	25			
Vc					35 - 60	N	3020	2000	1260	950	600	380	240	
Vf	450	400	315	330	240	190	144							
Gri Dökme Demir < 350 HB	N Tipi	HSS-E	118°	Bor Yağı Kesme Yağı	Vc	20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150
Vf					150	167	160	150	114	96	75			
Vc					15 - 35	N	1585	995	665	495	320	200	125	
Vf	127	140	133	125	96	80	63							
Nikel ve Alaşımları	W Tipi (N)	HSS	130° (118°)	Hava ile	Vc	35 - 65	N	3170	1990	1325	995	635	400	250
Vf					444	360	290	300	254	180	125			
Vc					40 - 100	N	4435	2785	1855	1395	890	555	350	
Vf	620	500	408	420	360	250	175							
Pirinç - Yumuşak	N Tipi	HSS	118°	Bor Yağı Kesme Yağı	Vc	30 - 60	N	2900	1800	1200	900	580	360	230
Vf					406	324	264	270	230	160	115			
Vc					20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150	
Vf	150	167	160	150	114	96	75							
Alüminyum Bronzu Orta Sert	W Tipi (N)	HSS	130° (118°)	Hava ile	Vc	20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150
Vf					150	167	160	150	114	96	75			
Vc					40 - 100	N	4435	2785	1855	1395	890	555	350	
Vf	620	500	408	420	360	250	175							
Bakır	W Tipi (N)	HSS	130° (118°)	Bor Yağı	Vc	30 - 60	N	2900	1800	1200	900	580	360	230
Vf					406	324	264	270	230	160	115			
Vc					20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150	
Vf	150	167	160	150	114	96	75							
Alüminyum	W Tipi	HSS	130° (118°)	Hava ile	Vc	20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150
Vf					150	167	160	150	114	96	75			
Vc					40 - 100	N	4435	2785	1855	1395	890	555	350	
Vf	620	500	408	420	360	250	175							
Alüminyum - Sert	N Tipi (W)	HSS	118° (130°)	Bor Yağı	Vc	30 - 60	N	2900	1800	1200	900	580	360	230
Vf					406	324	264	270	230	160	115			
Vc					20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150	
Vf	150	167	160	150	114	96	75							
Plastik - Yumuşak	W Tipi	HSS-E	130°	Hava ile	Vc	20 - 40	N	1900	1195	795	595	380	240	150
Vf					150	167	160	150	114	96	75			
Vc					15 - 25	N	1265	800	530	400	260	160	100	
Vf	100	112	106	100	76	64	50							
Pleksiglas	H Tipi	HSS-E	80°	Bor Yağı	Vc	15 - 25	N	1265	800	530	400	260	160	100
Vf					100	112	106	100	76	64	50			
Vc					15 - 35	N	1600	1000	665	500	320	200	125	
Vf	285	250	200	175	130	100	75							
Sert Plastik	H Tipi	HSS-E	80°	Hava ile	Vc	15 - 35	N	1600	1000	665	500	320	200	125
Vf					285	250	200	175	130	100	75			

## N - Tipi Matkap



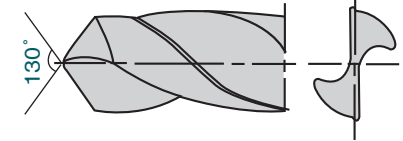
Matkap Uç Açısı 118°, Helis Açısı 30°, Normal Talaş Veren Çelik ve Döküm Gibi Malzemelerde Kullanılır.

## H - Tipi Matkap



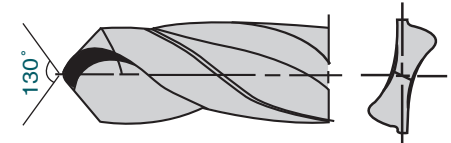
Matkap Uç Açısı 118°, Helis Açısı 15°, Kısa Talaş Veren Pirinç, Magnezyum Alaşımları ve Bronz Gibi Malzemelerde Kullanılır.

## W - Tipi Matkap



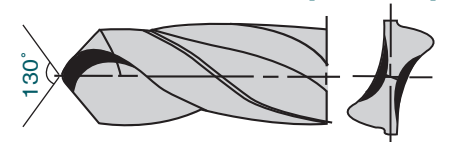
Matkap Uç Açısı 130°, Helis Açısı 40°, Uzun Talaş Veren Alüminyum, Bakır Gibi Malzemelerde Kullanılır.

## Özel Tip Matkap



Matkap Uç Açısı 130°, Helis Açısı 35 - 40°, 'N' Tipi Matkapların Kullanıldığı Malz. Derin Delik Delme İşlemlerinde Kullanılır. Kenar İnceltmeli, Talaşın Kolay Çıkması İçin Geniş Kanallı, Özel Profilli Üretilirler.

## Özel Tip Matkap



Matkap Uç Açısı 130°, Helis Açısı 38 - 40°, 'N' Tipi Matkapların Kullanıldığı Malzemeler ile Alaşımli Çeliklerde, Derin Delik Delme İşlemlerinde Kullanılır. Kenar İnceltmeli, Talaşın Kolay Çıkması İçin Geniş Kanallı, Özel Profilli Üretilirler.