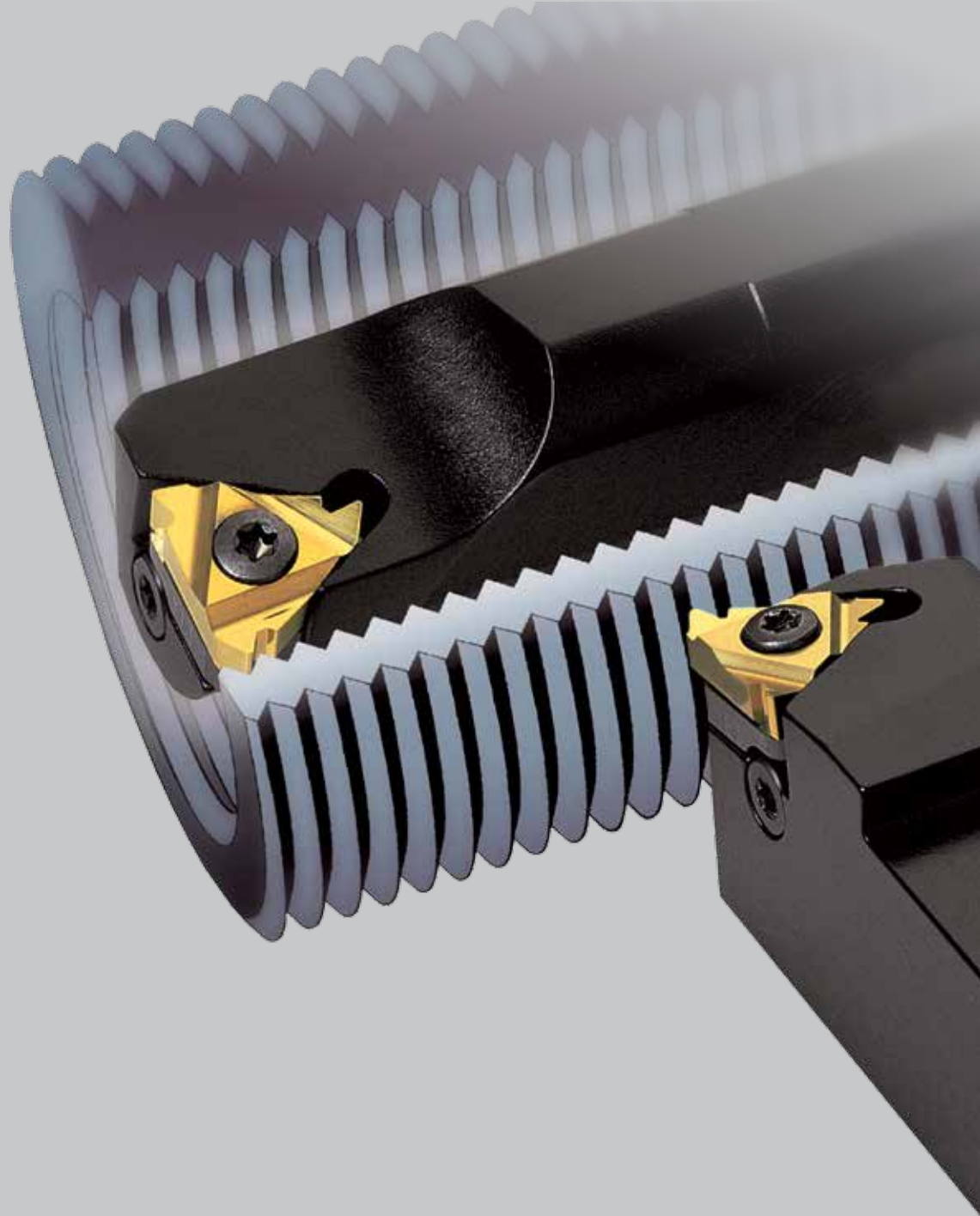
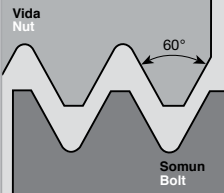


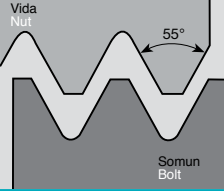




# Diş Çekme Thread Turning



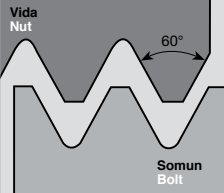


<b>Kesici uçlar</b>	133
<b>Indexable inserts</b>	
<b>Yarı dış profili</b>	
<b>Partial profile</b>	
A, AG, G, N: 55°, 60°	133
A, AG, G, N: 55°, 60°	
<b>Tam profil</b>	
<b>Full profile</b>	
ISO-Metrik	135
ISO Metric	
BSP	137
BSP	
Amerikan UN	139
American UN	
BSPT	143
BSPT	
NPT, NPTF	144
NPT, NPTF	
Trapez DIN 103	146
Trapezoidal DIN 103	
<b>Takımlar, yedek parçalar</b>	150
<b>Tool holders, spare parts</b>	
<b>Teknik tavsiyeler</b>	
<b>Technical tips</b>	
Torna kaliteleri, genel bakış	151
Turning grades, overview	
Diş çekme metodları	152
Thread turning methods	
Serbest yüzey açısı	152
Flank clearance angle	
İlerleme metodları	153
Infeed methods	
Uygun altlık seçimi	153
Choosing the correct anvil	
Helis açısı	154
Helix angle	
Altıklar	154
Anvils	
Uygulama örnekleri	155
Machining examples	
Diş çekmede yaşanan problemler için tavsiyeler	156
Options against machining problems, thread turning	
Paso sayısı	156
Number of passes	
Diş çekme işlemlerinde standart kesme değerleri	157
Cutting data standard values, thread turning	

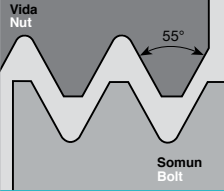


 Partial Profil 60° Partial Profile 60°		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
<b>Sağ diş</b> Right hand  	<b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code															
	<b>11ERA60</b>	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	148	
	<b>16ERA60</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AL...-16	148	
	<b>16ERAG60</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,06	1,2	1,7	●	●	○	YE16			
	<b>16ERG60</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,25	1,2	1,7	●	●	○	YE16			
<b>22ERN60</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,51	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AL...-22	148		
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>11ELA60</b>	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	148	
	<b>16ELA60</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AL...-16	148	
	<b>16ELAG60</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,06	1,2	1,7	●	●	○	YI16			
	<b>16ELG60</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,25	1,2	1,7	●	●	○	YI16			
	<b>22ELN60</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,51	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AL...-22	148	

 Partial Profil 55° Partial Profile 55°		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
<b>Sağ diş</b> Right hand  	<b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code															
	<b>11ERA55</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	148	
	<b>16ERA55</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AL...-16	148	
	<b>16ERG55</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YE16			
	<b>16ERAG55</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YE16			
<b>22ERN55</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AL...-22	148		
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>11ELA55</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NL...-11	148	
	<b>16ELA55</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AL...-16	148	
	<b>16ELG55</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YI16			
	<b>16ELAG55</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YI16			
	<b>22ELN55</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AL...-22	148	

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 11ERA60 LCP20T

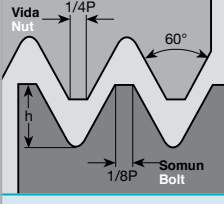


- Stoktan teslim Available from stock  
○ İstek üzerine Upon Request

 Partial Profil 60° Partial Profile 60°		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Dış tipi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
<b>Sağ diş</b> Right hand  	<b>11IRA60</b>	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	148
	<b>16IRA60</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AVR..-16	148
	<b>16IRG60</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,15	1,2	1,7	●	●	○	YI16	NVR..-16	148
	<b>16IRAG60</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,05	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	<b>22IRN60</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,28	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AVR..-22	148
														NVR..-22	148
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>11ILA60</b>	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	148
	<b>16ILA60</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AVR..-16	148
	<b>16ILG60</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,15	1,2	1,7	●	●	○	YE16	NVR..-16	148
	<b>16ILAG60</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,05	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	<b>22ILN60</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,28	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AVR..-22	148
														NVR..-22	148

 Partial Profil 55° Partial Profile 55°		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Dış tipi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
<b>Sağ diş</b> Right hand  	<b>11IRA55</b>	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	148
	<b>16IRA55</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YI16	AVR..-16	148
	<b>16IRG55</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YI16	NVR..-16	148
	<b>16IRAG55</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YI16		
	<b>22IRN55</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YI22	AVR..-22	148
														NVR..-22	
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>11ILA55</b>	0,5-1,5	48-16	11	6,35	3,0	0,05	0,8	0,9	●	●	○	-	NVR..-11	148
	<b>16ILA55</b>	0,5-1,5	48-16	16	9,52	3,4	0,05	0,8	0,9	●	●	○	YE16	AVR..-16	148
	<b>16ILG55</b>	1,75-3,0	14-8	16	9,52	3,4	0,20	1,2	1,7	●	●	○	YE16	NVR..-16	148
	<b>16ILAG55</b>	0,5-3,0	48-8	16	9,52	3,4	0,07	1,2	1,7	●	●	○	YE16		
	<b>22ILN55</b>	3,5-5,0	7-5	22	12,70	4,6	0,43	1,7	2,5	●	●	○	YE22	AVR..-22	148
														NVR..-22	

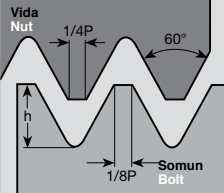


Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 11IRA60 LCP20T

- Stoktan teslim Available from stock  
○ İstek üzerine Upon Request

 <p>ISO-Metrik Tam Profil ISO-Metric Full Profile</p>	Sipariş Kodu Ordering Code	Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Dış tipi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
										●	●	○				
<p><b>Sağ diş</b> Right hand</p> 	11ER0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○		NL...-11	148	
	11ER0,4ISO	0,40	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○				
	11ER0,45ISO	0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○				
	11ER0,5ISO	0,5	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,4	●	●	○				
	11ER0,6ISO	0,6	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11ER0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11ER0,75ISO	0,75	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11ER0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11ER1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,7	●	●	○				
	11ER1,25ISO	1,25	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○				
	11ER1,5ISO	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○				
	16ER0,5ISO	0,5	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,4	●	●	○	YE16			
	16ER0,75ISO	0,75	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	●	●	○	YE16			
	16ER1,0ISO	1	-	16	9,52	3,4	-	0,7	0,7	●	●	○	YE16			
	16ER1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YE16			
	16ER1,5ISO	1,5	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YE16			
	16ER1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YE16			
	16ER2,0ISO	2	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	●	●	○	YE16			
	16ER2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16			
	16ER3,0ISO	3	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	●	●	○	YE16			
	22ER3,5ISO	3,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22			
	22ER4,0ISO	4	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22			
	22ER4,5ISO	4,5	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,4	●	●	○	YE22			
	22ER5,0ISO	5	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	●	●	○	YE22			
	27ER6,0ISO	6	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YE27			
	<p><b>Sol diş</b> Left hand</p> 	11EL0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○		NL...-11	148
		11EL0,4ISO	0,40	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○			
11EL0,45ISO		0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	●	●	○				
11EL0,5ISO		0,5	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,4	●	●	○				
11EL0,6ISO		0,6	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
11EL0,7ISO		0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
11EL0,75ISO		0,75	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
11EL0,8ISO		0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
11EL1,0ISO		1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,7	0,7	●	●	○				
11EL1,25ISO		1,25	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○				
11EL1,5ISO		1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○				
16EL0,5ISO		0,5	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,4	●	●	○	YI16			
16EL0,75ISO		0,75	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	●	●	○	YI16			
16EL1,0ISO		1	-	16	9,52	3,4	-	0,7	0,7	●	●	○	YI16			
16EL1,25ISO		1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YI16			
16EL1,5ISO		1,5	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YI16			
16EL1,75ISO		1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YI16			
16EL2,0ISO		2	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	●	●	○	YI16			
16EL2,5ISO		2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16			
16EL3,0ISO		3	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	●	●	○	YI16			
22EL3,5ISO		3,5	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22			
22EL4,0ISO		4	-	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI22			
22EL4,5ISO		4,5	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,4	●	●	○	YI22			
22EL5,0ISO		5	-	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	●	●	○	YI22			
27EL6,0ISO		6	-	27	12,70	6,2	-	1,7	2,5	●	●	○	YI27			
															AL...-16	148
															AL...-22	148
														AL...-27	148	

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 11ER0,35ISO LCP20T

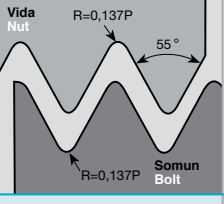

- Stoktan teslim Available from stock  
○ İstek üzerine Upon Request

 Vida Nut 1/4P 60° h 1/8P Somun Bolt	ISO-Metrik Tam Profil ISO-Metric Full Profile		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
	Sipariş Kodu Ordering Code	mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
										●	●	○				
<b>Sağ diş</b> Right hand  	11IR0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	●	●	○	-	NVR...-11	148	
	11IR0,40ISO	0,4	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○				
	11IR0,45ISO	0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○				
	11IR0,6ISO	0,6	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11IR0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11IR0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11IR1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○	-			
	16IR1,0ISO	1,0	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YI16	AVR...-16	148	
	16IR1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YI16	NVR...-16	148	
	16IR1,50ISO	1,50	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YI16			
	16IR1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YI16			
	16IR2,0ISO	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	●	●	○	YI16			
	16IR2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16			
	16IR3,0ISO	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16			
	16IR3,5ISO	3,5	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,5	●	●	○	YI16			
	22IR4,0ISO	4,0	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI16	AVR...-22	148	
	22IR4,5ISO	4,5	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,4	●	●	○	YI16	NVR...-22		
	22IR5,0ISO	5,0	-	27	15,88	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YI16			
	27IR6,0ISO	6	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YI27	AVR...-27	148	
														NVR...-27	148	
<b>Sol diş</b> Left hand  	11IL0,35ISO	0,35	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	●	●	○	-	NVR...-11	148	
	11IL0,40ISO	0,4	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○				
	11IL0,45ISO	0,45	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	●	●	○				
	11IL0,6ISO	0,6	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11IL0,7ISO	0,7	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11IL0,8ISO	0,8	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	●	●	○				
	11IL1,0ISO	1,0	-	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○	-			
	16IL1,0ISO	1,0	-	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YE16	AVR...-16	148	
	16IL1,25ISO	1,25	-	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	●	●	○	YE16	NVR...-16	148	
	16IL1,50ISO	1,50	-	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YE16			
	16IL1,75ISO	1,75	-	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	●	●	○	YE16			
	16IL2,0ISO	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,0	0,6	●	●	○	YE16			
	16IL0,8ISO	0,8	-	16	9,52	3,4	-	0,6	1,3	●	●	○	YE16			
	16IL2,5ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16			
	16IL3,0ISO	2,5	-	16	9,52	3,4	-	1,2	1,5	●	●	○	YE16			
	16IL3,5ISO	3,5	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16			
	22IL4,0ISO	4,0	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22	AVR...-22	148	
	22IL4,5ISO	4,5	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,4	●	●	○	YE22	NVR...-22	148	
	22IL5,0ISO	5,0	-	22	12,7	4,6	-	1,6	2,3	●	●	○	YE22			
	27IL6,0ISO	6,0	-	27	15,88	6,2	-	1,8	2,5	●	●	○	YE27	AVR...-27	148	
													NVR...-27	148		

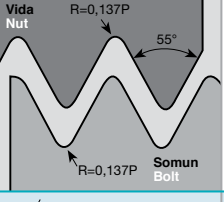

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 11IR0,35ISO LCM25T

- Stoktan teslim Available from stock
- İstek üzerine Upon Request



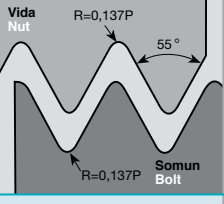
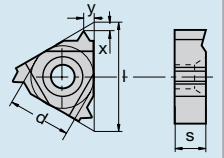

 BSP Tam Profil BSP Full Profile		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
<b>Sağ diş</b> Right hand  	<b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code														
	11ER28W	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○		NL...-11	148
	11ER19W	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○			
	11ER14W	-	14	11	6,35	3,0	-	1,0	1,2	●	●	○			
	16ER28W	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YE16	AVR...-16	148
	16ER19W	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YE16	NVR...-16	148
	16ER14W	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	●	●	○	YE16		
	16ER11W	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YE16		

Kesici uçlar - İç çapa dış çekme  
Indexable Inserts - Internal Threads

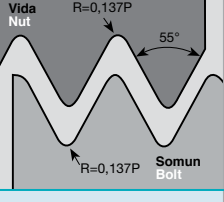
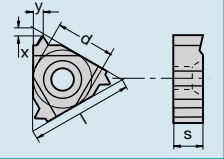

 BSP Tam Profil BSP Full Profile		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
<b>Sağ diş</b> Right hand  	<b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code														
	11IR28W	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	●	●	○	-	NVR...-11	148
	11IR19W	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	●	●	○	-		
	11IR14W	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	●	●	○	-		
	16IR28W	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	●	●	○	YI16	AVR...-16	148
	16IR19W	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	●	●	○	YI16	NVR...-16	148
	16IR14W	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	●	●	○	YI16		
	16IR11W	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	●	●	○	YI16		

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 16ER28W LCP20T

- Stoktan teslim Available from stock  
○ İstek üzerine Upon Request

 <p><b>BSP Tam Profil</b> <b>BSP Full Profile</b></p>		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
 <p><b>Sipariş Kodu</b> <b>Ordering Code</b></p>		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T	Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>16EL28W</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YI16	AL...-16	148
	<b>16EL19W</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	<b>16EL14W</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16		
	<b>16EL11W</b>	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		


**Kesici uçlar - İç çapa diş çekme**  
Indexable Inserts - Internal Threads

 <p><b>BSP Tam Profil</b> <b>BSP Full Profile</b></p>		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
 <p><b>Sipariş Kodu</b> <b>Ordering Code</b></p>		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T	Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>11IL28W</b>	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	○	○	○	-	NVR...-11	148
	<b>11IL19W</b>	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	<b>11IL14W</b>	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○	○	○	-		
	<b>16IL28W</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YE16	AVR...-16 NVR...-16	148
	<b>16IL19W</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16		
	<b>16IL14W</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YE16		
	<b>16IL11W</b>	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 16EL28W LCP20T

- Stoktan teslim Available from stock
- İstek üzerine Upon Request

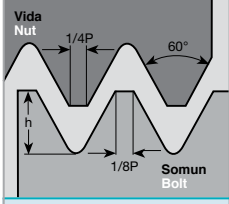


Vida Nut	Amerikan UN Tam Profil American UN Full Profile													Somun Bolt		
	Sipariş Kodu Ordering Code	Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil		Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
<b>Sağ diş</b> Right hand  	16ER72UN	-	72	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	0	0	0	YE16	AL...-16	148	
	16ER64UN	-	64	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	0	0	0	YE16			
	16ER56UN	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	0	0	0	YE16			
	16ER48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	0	0	0	YE16			
	16ER44UN	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	0	0	0	YE16			
	16ER40UN	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	0	0	0	YE16			
	16ER36UN	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	0	0	0	YE16			
	16ER32UN	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	0	0	0	YE16			
	16ER28UN	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	0	0	0	YE16			
	16ER27UN	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	0	0	0	YE16			
	16ER24UN	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	0	0	0	YE16			
	16ER20UN	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	0	0	0	YE16			
	16ER18UN	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1	0	0	0	YE16			
	16ER16UN	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	0	0	0	YE16			
	16ER14UN	-	14	16	9,52	3,4	-	1	1,2	0	0	0	YE16			
	16ER13UN	-	13	16	9,52	3,4	-	1	1,3	0	0	0	YE16			
	16ER12UN	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	0	0	0	YE16			
	16ER11UN	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	0	0	0	YE16			
	16ER10UN	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	0	0	0	YE16			
	16ER9UN	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	0	0	0	YE16			
	16ER8UN	-	8	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	0	0	0	YE16			
	22ER7UN	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	0	0	0	YE22	AL...-22	148	
	22ER6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	0	0	0	YE22			
	22ER5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	0	0	0	YE22			

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 16ER72UN LCP20T

● Stoktan teslim  
Available from stock

○ İstek üzerine  
Upon Request



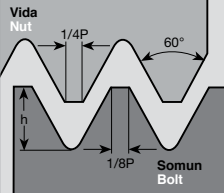

Amerikan UN Tam Profil  
American UN Full Profile

Sağ diş Right hand	Sipariş Kodu Ordering Code	Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
										○	○	○			
	11IR72UN	-	72	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	○	○	○	-	NVR..-11	148
	11IR64UN	-	64	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	○	○	○	-		
	11IR56UN	-	56	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	○	○	○	-		
	11IR48UN	-	48	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR44UN	-	44	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR40UN	-	40	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR36UN	-	36	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR32UN	-	32	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-		
	11IR28UN	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	○	○	○	-		
	11IR27UN	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-		
	11IR24UN	-	24	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-		
	11IR20UN	-	20	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	○	○	○	-		
	11IR18UN	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-		
	11IR16UN	-	16	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○	○	○	-		
	11IR14UN	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○	○	○	-		
	16IR72UN	-	72	16	9,52	3,4	-	0,8	0,3	○	○	○	YI16	AVR..-16 NVR..-16	148
	16IR64UN	-	64	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	○	○	○	YI16		
	16IR56UN	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	○	○	○	YI16		
	16IR48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR44UN	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR40UN	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR36UN	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR32UN	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	16IR28UN	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YI16		
	16IR27UN	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	16IR24UN	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	16IR20UN	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YI16		
	16IR18UN	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	16IR16UN	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	○	○	○	YI16		
	16IR14UN	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
16IR13UN	-	13	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	○	○	○	YI16			
16IR12UN	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	○	○	○	YI16			
16IR11,5UN	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16			
16IR11UN	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16			
16IR10UN	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16			
16IR9UN	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	○	○	○	YI16			
16IR8UN	-	8	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16			
22IR7UN	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22	AVR..-22	148	
22IR6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22	NVR..-22	148	
22IR5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22			

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 11IR72UN LCP20T

● Stoktan teslim  
Available from stock

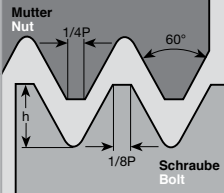

○ İstek üzerine  
Upon Request

		Amerikan UN Tam Profil American UN Full Profile													
		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
Sipariş Kodu Ordering Code															
<b>Sol diş</b> Left hand  	<b>16EL72UN</b>	-	72	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	○	○	○	YI16	AL...-16	148
	<b>16EL64UN</b>	-	64	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	○	○	○	YI16		
	<b>16EL56UN</b>	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	○	○	○	YI16		
	<b>16EL48UN</b>	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	<b>16EL44UN</b>	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	<b>16EL40UN</b>	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	<b>16EL36UN</b>	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	<b>16EL32UN</b>	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16		
	<b>16EL28UN</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○	○	○	YI16		
	<b>16EL27UN</b>	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	<b>16EL24UN</b>	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		
	<b>16EL20UN</b>	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YI16		
	<b>16EL18UN</b>	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	<b>16EL16UN</b>	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	○	○	○	YI16		
	<b>16EL14UN</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16		
	<b>16EL13UN</b>	-	13	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	○	○	○	YI16		
	<b>16EL12UN</b>	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	○	○	○	YI16		
	<b>16EL11,5UN</b>	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	<b>16EL11UN</b>	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	<b>16EL10UN</b>	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	<b>16EL9UN</b>	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	○	○	○	YI16		
	<b>16EL8UN</b>	-	8	16	9,52	3,4	-	1,2	1,6	○	○	○	YI16		
	<b>22EL7UN</b>	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22		
	<b>22EL6UN</b>	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○	○	○	YI22		
	<b>22EL5UN</b>	-	5	22	12,70	4,6	-	1,7	2,5	○	○	○	YI22		

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 16EL72UN LCP20T

● Stoktan teslim  
Available from stock

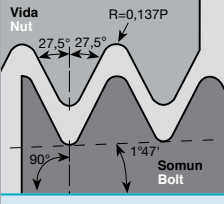
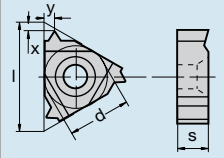


○ İstek üzerine  
Upon Request

	Amerikan UN Tam Profil American UN Full Profile		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)					Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
	Sipariş Kodu Ordering Code	mm	Dış tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
										○					
<b>Sol diş</b> Left hand  	11IL72UN	-	72	11	6,35	3,0	-	0,8	0,3	○			-	NVR..-11	148
	11IL64UN	-	64	11	6,35	3,0	-	0,8	0,4	○			-		
	11IL56UN	-	56	11	6,35	3,0	-	0,7	0,4	○			-		
	11IL48UN	-	48	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○			-		
	11IL44UN	-	44	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○			-		
	11IL40UN	-	40	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○			-		
	11IL36UN	-	36	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○			-		
	11IL32UN	-	32	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○			-		
	11IL28UN	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,7	○			-		
	11IL27UN	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○			-		
	11IL24UN	-	24	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○			-		
	11IL20UN	-	20	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	○			-		
	11IL18UN	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○			-		
	11IL16UN	-	16	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○			-		
	11IL14UN	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,1	○			-		
	16IL72UN	-	72	16	9,52	3,4	-	0,8	0,3	○			YE16	AVR..-16	148
	16IL64UN	-	64	16	9,52	3,4	-	0,8	0,4	○			YE16	NVR..-16	
	16IL56UN	-	56	16	9,52	3,4	-	0,7	0,4	○			YE16		
	16IL48UN	-	48	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YE16		
	16IL44UN	-	44	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YE16		
	16IL40UN	-	40	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YE16		
	16IL36UN	-	36	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YE16		
	16IL32UN	-	32	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○			YE16		
	16IL28UN	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,7	○			YE16		
	16IL27UN	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○			YE16		
	16IL24UN	-	24	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○			YE16		
	16IL20UN	-	20	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○			YE16		
	16IL18UN	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○			YE16		
	16IL16UN	-	16	16	9,52	3,4	-	0,9	1,1	○			YE16		
	16IL14UN	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○			YE16		
	16IL13UN	-	13	16	9,52	3,4	-	1,0	1,3	○			YE16		
	16IL12UN	-	12	16	9,52	3,4	-	1,1	1,4	○			YE16		
	16IL11,5UN	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○			YE16		
	16IL11UN	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○			YE16		
	16IL10UN	-	10	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○			YE16		
16IL9UN	-	9	16	9,52	3,4	-	1,2	1,7	○			YE16			
16IL8UN	-	8	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○			YE16			
22IL7UN	-	7	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○			YE22	AVR..-22	148	
22IL6UN	-	6	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○			YE22	NVR..-22	148	
22IL5UN	-	5	22	12,70	4,6	-	1,6	2,3	○			YE22			

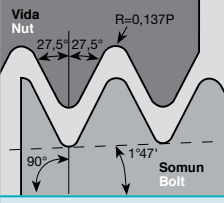
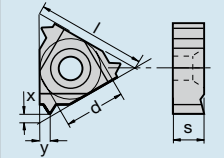


Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 11IL72UN LCP20T

● Stoktan teslim  
Available from stock

○ İstek üzerine  
Upon Request

		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
		Sipariş Kodu Ordering Code														
<b>Sağ diş</b> Right hand 	<b>16ER28BSPT</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16	AL...-16	148	
	<b>16ER19BSPT</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YE16			
	<b>16ER14BSPT</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YE16			
	<b>16ER11BSPT</b>	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16			
<b>Sol diş</b> Left hand 	<b>16EL28BSPT</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16	AL...-16	148	
	<b>16EL19BSPT</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YI16			
	<b>16EL14BSPT</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16			
	<b>16EL11BSPT</b>	-	11	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16			

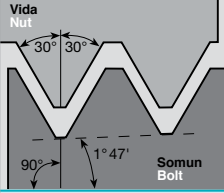
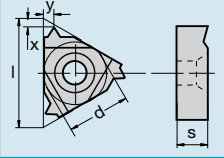


**Kesici uçlar - İç çapa dış çekme**  
Indexable Inserts - Internal Threads

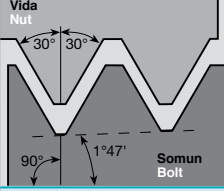
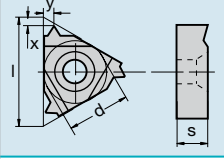


		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
		Sipariş Kodu Ordering Code														
<b>Sağ diş</b> Right hand 	<b>11IR28BSPT</b>	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-	NVR...-11	148	
	<b>11IR19BSPT</b>	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	○	○	○	-			
	<b>11IR14BSPT</b>	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,0	○	○	○	-			
	<b>16IR28BSPT</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YI16	AVR...-16	148	
	<b>16IR19BSPT</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YI16	NVR...-16	148	
	<b>16IR14BSPT</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	1,0	1,2	○	○	○	YI16			
<b>Sol diş</b> Left hand 	<b>11IL28BSPT</b>	-	28	11	6,35	3,0	-	0,6	0,6	○	○	○	-	NVR...-11	148	
	<b>11IL19BSPT</b>	-	19	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	○	○	○	-			
	<b>11IL14BSPT</b>	-	14	11	6,35	3,0	-	0,9	1,0	○	○	○	-			
	<b>16IL28BSPT</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16	AVR...-16	148	
	<b>16IL19BSPT</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YE16	NVR...-16	148	
	<b>16IL14BSPT</b>	-	19	16	9,52	3,4	-	0,8	0,9	○	○	○	YE16			
<b>16IL11BSPT</b>	-	28	16	9,52	3,4	-	0,6	0,6	○	○	○	YE16				

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 16ER28BSPT LCP20T

● Stoktan teslim  
Available from stock

○ İstek üzerine  
Upon Request

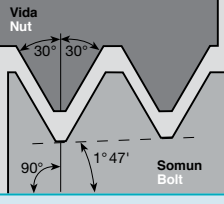


		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Dış tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
		Sipariş Kodu Ordering Code													
<b>Sağ diş</b> Right hand 	<b>16ER27NPT</b>	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16	AL...-16	148
	<b>16ER18NPT</b>	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16		
	<b>16ER14NPT</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16		
	<b>16ER11,5NPT</b>	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
	<b>16ER8NPT</b>	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16		
<b>Sol diş</b> Left hand 	<b>16EL27NPT</b>	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16	AL...-16	148
	<b>16EL18NPT</b>	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	<b>16EL14NPT</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
	<b>16EL11,5NPT</b>	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	<b>16EL8NPT</b>	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16		

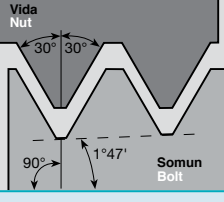


		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Dış tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
		Sipariş Kodu Ordering Code													
<b>Sağ diş</b> Right hand 	<b>16ER27NPTF</b>	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16	AL...-16	148
	<b>16ER18NPTF</b>	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16		
	<b>16ER14NPTF</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16		
	<b>16ER11,5NPTF</b>	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16		
	<b>16ER8NPTF</b>	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16		
<b>Sol diş</b> Left hand 	<b>16EL27NPTF</b>	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16	AL...-16	148
	<b>16EL18NPTF</b>	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16		
	<b>16EL14NPTF</b>	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16		
	<b>16EL11,5NPTF</b>	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16		
	<b>16EL8NPTF</b>	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16		

Sipariş örneği Order Example: 10 Adet off 16ER27NPT LCP20T

● Stoktan teslim  
Available from stock

○ İstek üzerine  
Upon Request

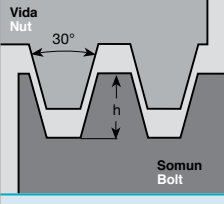


		NPT - Tam Profil NPT - Full Profile											Kalite Grade	Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)							Kalite Grade					
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
Sipariş Kodu Ordering Code																
<b>Sağ diş</b> Right hand 	11IR27NPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	NVR..-11	148	
	11IR18NPT	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-			
	11IR14NPT	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-	AVR..-16	148	
	16IR27NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16			
	16IR18NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16	NVR..-16	148	
	16IR14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16	YI16	148	
	16IR11,5NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16			
	16IR8NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16	YI16	148	
16IR8NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16				
<b>Sol diş</b> Left hand 	11IL27NPT	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-	NVR..-11	148	
	11IL18NPT	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-			
	11IL14NPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	AVR..-16	148	
	16IL27NPT	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16			
	16IL18NPT	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16	NVR..-16	148	
	16IL14NPT	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16	YE16	148	
	16IL11,5NPT	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16			
	16IL8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16	YE16	148	
16IL8NPT	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16				

		NPTF - Tam Profil NPTF - Full Profile											Kalite Grade	Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)							Kalite Grade					
		mm	Diş tpi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
Sipariş Kodu Ordering Code																
<b>Sağ diş</b> Right hand 	11IR27NPTF	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-	NVR..-11	148	
	11IR18NPTF	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-			
	11IR14NPT	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	AVR..-16	148	
	16IR27NPTF	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YI16			
	16IR18NPTF	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YI16	NVR..-16	148	
	16IR14NPTF	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YI16	YI16	148	
	16IR11,5NPTF	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YI16			
	16IR8NPTF	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16	YI16	148	
16IR8NPTF	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YI16				
<b>Sol diş</b> Left hand 	11IL27NPTF	-	27	11	6,35	3,0	-	0,7	0,8	○	○	○	-	NVR..-11	148	
	11IL18NPTF	-	18	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-			
	11IL14NPTF	-	14	11	6,35	3,0	-	0,8	1,0	○	○	○	-	AVR..-16	148	
	16IL27NPTF	-	27	16	9,52	3,4	-	0,7	0,8	○	○	○	YE16			
	16IL18NPTF	-	18	16	9,52	3,4	-	0,8	1,0	○	○	○	YE16	NVR..-16	148	
	16IL14NPTF	-	14	16	9,52	3,4	-	0,9	1,2	○	○	○	YE16	YE16	148	
	16IL11,5NPTF	-	11,5	16	9,52	3,4	-	1,1	1,5	○	○	○	YE16			
	16IL8NPTF	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16	YE16	148	
16IL8NPTF	-	8	16	9,52	3,4	-	1,3	1,8	○	○	○	YE16				

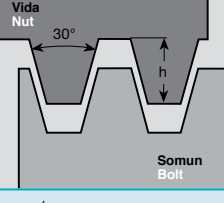


Sipariş örneği Order Example: 10 Stück off 11IR27NPT LCP20T

- Stoktan teslim Available from stock ○ İstek üzerine Upon Request



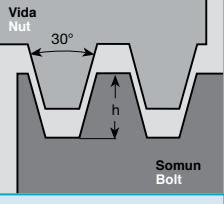
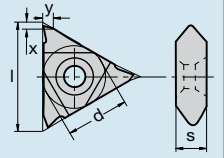


 <p>Trapez DIN 103 - Tam Profil Trapezoidal DIN 103 - Full Profile</p>		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Dış tipi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
<b>Sağ diş</b> Right hand 	<b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code															
	11ER1,5TR	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○		NL...-11		
	16ER1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YE16	AL...-16	148	
	16ER2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YE16			
	16ER3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YE16			
	22ER4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YE22	AL...-22	148	
	22ER5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YE22			
22ER6,0TR	6,0	-	22	12,70	4,6	-	2,3	2,7	●	●	○	YE22				
27ER6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,2	-	2,3	2,7	●	●	○	YE27	AL...-27			
<b>Sol diş</b> Left hand 	11EL1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YI16	NL...-11	148	
	16EL1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YI16	AL...-16	148	
	16EL2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YI16			
	16EL3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YI16			
	22EL4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YI22	AL...-22	148	
	22EL5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YI22			
	22EL6,0TR	6,0	-	22	12,70	4,6	-	2,3	2,7	●	●	○	YI22			
27EL6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,2	-	2,3	2,7	●	●	○	YI27	AL...-27	148		

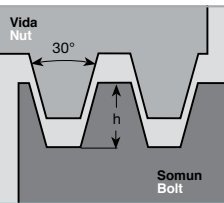
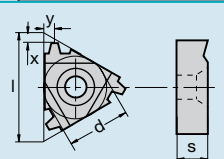

Kesici uçlar - İç çapa dış çekme  
Indexable Inserts - Internal Threads

 <p>Trapez DIN 103 - Tam Profil Trapezoidal DIN 103 - Full Profile</p>		Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page	
		mm	Dış tipi	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T				
<b>Sağ diş</b> Right hand 	<b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code															
	11IR1,5TR	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○		NVR...-11	148	
	16IR1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YI16	AVR...-16	148	
	16IR2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YI16	NVR...-16	148	
	16IR3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YI16			
	22IR4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YI22	AVR...-22	148	
	22IR5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YI22	NVR...-22	148	
<b>Sol diş</b> Left hand 	11IL1,5TR	1,5	-	11	6,35	3,0	-	0,8	0,9	●	●	○		NVR...-11	148	
	16IL1,5TR	1,5	-	16	9,52	3,4	-	1,0	1,1	●	●	○	YE16	AVR...-16	148	
	16IL2,0TR	2,0	-	16	9,52	3,4	-	1,1	1,3	●	●	○	YE16	NVR...-16	148	
	16IL3,0TR	3,0	-	16	9,52	3,4	-	1,3	1,5	●	●	○	YE16			
	22IL4,0TR	4,0	-	22	12,70	4,6	-	1,7	1,9	●	●	○	YE22	AVR...-22	148	
	22IL5,0TR	5,0	-	22	12,70	4,6	-	2,1	2,5	●	●	○	YE22	NVR...-22	148	

Sipariş örneği Order Example: 10 Stück off 11ER1,5TR LCP20T

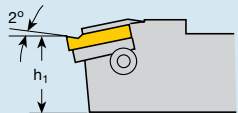
- Stoktan teslim Available from stock  
○ İstek üzerine Upon Request

 <p><b>Trapez DIN 103 - Tam Profil</b> Trapezoidal DIN 103 - Full Profile Form V, Form V</p>															
	 <p><b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code</p>	Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Dış tپی	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
<p><b>Sağ diş</b> Right hand</p> 	27VER6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●		YE27	NL...-27....V	149
	27VER7,0TR	7,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●		YE27		
	27VER8,0TR	8,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●		YE27		
	27VER9,0TR	9,0	-	27	15,88	8,0	-	1,0	4,3	●	●		YE27		
	27VER10,0TR	10,0	-	27	15,88	8,0	-	1,0	4,3	●	●		YE27		
	27VER12,0TR	12,0	-	27	15,88	10,0	-	1,0	5,2	●	●		YE27		
<p><b>Sol diş</b> Left hand</p> 	27VEL6,0TR	6,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●		YI27	NL...-27....V	149
	27VEL7,0TR	7,0	-	27	15,88	6,0	-	1,0	3,3	●	●		YI27		
	27VEL8,0TR	8,0	-	27	15,88	6,0	-	1,1	3,3	●	●		YI27		
	27VEL9,0TR	9,0	-	27	15,88	8,0	-	1,3	4,3	●	●		YI27		
	27VEL10,0TR	10,0	-	27	15,88	8,0	-	1,7	4,3	●	●		YI27		
	27VEL12,0TR	12,0	-	27	15,88	10,0	-	2,1	5,2	●	●		YI27		

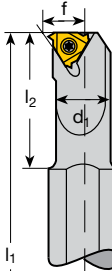
 <p><b>Trapez DIN 103 - Tam Profil</b> Trapezoidal DIN 103 - Full Profile Form U, Form U</p>															
	 <p><b>Sipariş Kodu</b> Ordering Code</p>	Adım Pitch		Ölçüler (mm) Dimension (mm)						Kalite Grade			Altlık Anvil	Uygun takım Suitable toolholder	Sayfa Page
		mm	Dış tپی	l	d	s	r	x	y	LCP20T	LCM25T	LWN20T			
<p><b>U-Tip</b> U-Typ</p> 	22UE6,0TR	6,0	-	22	12,70	6,0	-	1,0	11,0	●	●		YE22	AL...-22....U	149
	22UE7,0TR	7,0	-	22	12,70	6,0	-	1,0	11,0	●	●		YE22		
	22UE8,0TR	8,0	-	22	12,70	6,0	-	1,0	11,0	●	●		YE22		
	27UE8,0TR	8,0	-	27	15,88	8,0	-	1,0	13,7	●	●		YE27	AL...-27....U	149
	27UE9,0TR	9,0	-	27	15,88	8,0	-	1,0	13,7	●	●		YE27		
<p>Sağ ve sol diş için kullanılabilir usable for right and left side</p>															

Sipariş örneği Order Example: 10 Stück off 27VER6,0TR LCP20T

- Stoktan teslim Available from stock  
○ İstek üzerine Upon Request

	Sipariş Kodu Ordering Code	Ölçüler (mm) Dimension (mm)				Kesici uç ölçüleri Insert size
		$b = h_2 = h_1$	f	$l_1$	$l_2$	
	<b>NL12-11</b>	12	12	80	17,5	11
	<b>AL16-16</b>	16	16	100	22	16
	<b>AL20-16</b>	20	20	128,6	30	16
	<b>AL25-16</b>	25	25	153,6	30	16
	<b>AL32-16</b>	32	32	173,6	30	16
	<b>AL25-22</b>	25	25	155,7	36	22
	<b>AL32-22</b>	32	32	175,7	36	22
	<b>AL32-27</b>	32	32	175,9	40	27
	<b>AL40-27</b>	40	40	205,9	40	27

Takımlar, iç çap tornalama  
Toolholder, internal machining

	Sipariş Kodu Ordering Code	Ölçüler (mm) Dimension (mm)							Kesici uç ölçüleri Insert size
		A	$l_1$	$l_2$	d	$d_1$	f	$D_{min}$	
	<b>NVRC10-11</b>	18,0	180	25	20	10,0	7,3	13	11
	<b>NVRC13-11</b>	18,0	180	32	20	13,0	8,9	16	11
	<b>NVRC13-16</b>	18,0	180	32	20	12,7	10,3	17	16
	<b>NVRC16-16</b>	18,0	180	40	20	16,0	11,5	20	16
	<b>NVRC16D-16</b>	15,2	150	32	16	16,0	11,3	20	16
	<b>AVRC20-16</b>	18,0	180	40	20	20,0	13,4	24	16
	<b>AVRC25-16</b>	29,0	250	60	32	25,0	16,3	29	16
	<b>AVRC25D-16</b>	22,6	200	45	25	24,6	16,1	29	16
	<b>AVRC32-16</b>	29,0	250	60	32	32,0	19,6	36	16
	<b>AVRC40-16</b>	36,0	300	60	40	40,0	23,8	44	16
	<b>NVRC20-22</b>	18,0	180	50	20	20,0	15,6	27	22
	<b>AVRC25-22</b>	29,0	250	60	32	25,0	17,4	32	22
	<b>AVRC32-22</b>	29,0	250	60	32	32,0	21,5	39	22
	<b>AVRC40-22</b>	36,0	300	60	40	40,0	25,8	47	22
	<b>AVRC50-27</b>	45	350	75	50	50,0	31,4	58	27
	<b>AVRC60-27</b>	54	400	75	60	60,0	36,4	69	27

Yukarıda belirtilen takımlar sağ yönlüdür.

Sol yönlü takımlar için sipariş koduna LH ilave ediniz.

Bütün katerler 1,5° helis açısına sahiptir AL. ve AVRC. katerlerin helis açıları altlık (bakınız sayfa 150) değiştirilerek farklı konuma getirilebilir. NVRC tipi takımlarda altlık kullanılmaz.

Uyarı: Dış ve iç çap tornalama takımları isteğe bağlı "Tip C" baskı pabuçlu üretilmektedir.

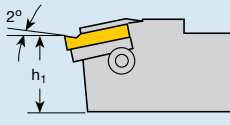

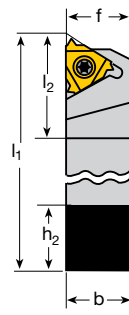
(Örnek: NVRC16-16C)

The above holders are right hand execution.

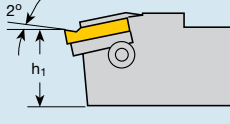

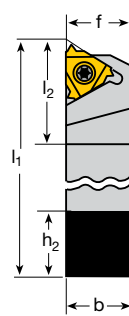
To obtain left hand execution, please add LH to the ordering code.

All holders have a 1,5 helix angle. Using AL.. and AVRC..-holders helix angle can be varied by changing the anvil (please refer to page 150). NVRC. holders are without anvil.



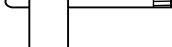
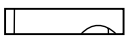
Notice: external and internal holder also with clamping finger "type C", available on demand (e.g. NVRC16-16C)

		Ölçüler (mm) Dimension (mm)				Kesici uç ölçüleri Insert size	
		$b = h_2 = h_1$	f	$l_1$	$l_2$		
		<b>Sipariş Kodu</b> <b>Ordering Code</b>					
		<b>NL32-27V-6</b>	32	32	170	40	27
		<b>NL32-27V-8</b>	32	34,1	170	40	27
		<b>NL32-27V-10</b>	32	35,8	170	40	27
		<b>NL40-27V-6</b>	40	40,0	200	40	27
		<b>NL40-27V-8</b>	40	42,1	200	40	27
		<b>NL40-27V-10</b>	40	43,8	200	40	27

Form V kesici uç için lütfen sayfa 147'ye bakınız.  
Insert see page 147 Form V

		Ölçüler (mm) Dimension (mm)				Kesici uç ölçüleri Insert size	
		$b = h_2 = h_1$	f	$l_1$	$l_2$		
		<b>Sipariş Kodu</b> <b>Ordering Code</b>					
		<b>AL25-22U</b>	25	25	178,4	38	22
		<b>AL32-22U</b>	32	32	178,4	38	22
		<b>AL40-22U</b>	40	40	208,4	38	22
		<b>AL25-27U</b>	25	25	179,1	40	27
		<b>AL32-27U</b>	32	32	179,1	40	27
		<b>AL40-27U</b>	40	40	209,1	40	27
		<b>AL50-27U</b>	50	50	259,1	40	27

Form U kesici uç için lütfen sayfa 147'ye bakınız.  
Insert see page 147 Form U

Takım Toolholder	Kesici uç ölçüleri Insert size	Sıkıştırma vidası Clamp screw	Vida + pul Screw + washer	Anahtar Key	Altlık Anvil
					
		<b>Sipariş kodu</b> Ordering Code			
NVRC	11	SN11T	-	V02-T-0800	-
NVRC	16	SN16T	-	V02-T-1000	-
AL	16	SA16T	SY16T	V02-T-1000	YE16
AL-LH	16	SA16T	SY16T	V02-T-1000	YI16
AVRC	16	SA16T	SY16T	V02-T-1000	YI16
AVRC-LH	16	SA16T	SY16T	V02-T-1000	YE16
NVRC	22	SN22T	-	V02-T-2000	-
AL	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YE22
AL-LH	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YI22
AVRC	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YI22
AVRC-LH	22	SA22T	SY22T	V02-T-2000	YE22
AL	27	SA27T/C5	SY27T	V02-T-2500	YE27
AL-LH	27	SA27T/C5	SY27T	V02-T-2500	YI27
AVRC	27	SA27T/C5	SY27T	V02-T-2500	YI27
AVRC-LH	27	SA27T/C5	SY27T	V02-T-2500	YE27
NL	11	SN2T	-	V02-T-0800	-

**Altılık setleri**  
Anvil sets

Herhangi bir iş için sağ yönlü takım altlıklarından sipariş etmenizi tavsiye ediyoruz.  
We recommend you to buy these kits in order to have on hand the right anvil for any job at any time.

Altılık Anvil	Sipariş kodu Ordering code	Setler herbirinden 1 adet içermektedir. The set includes 1 off each
16	ABY16	YE16-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI16-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
22	ABY22	YE22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
27	ABY27	YE27-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI27-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
22U	ABY22U	YE22U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
27U	ABY27U	YE27U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N, YI22-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

Sipariş örneği Ordering example: 1 Adet AL25-16 ( ... Sağ diş ) 1 off AL25-16 ( ...right hand execution )  
1 Adet AL25-16LH ( ... Sol diş ) 1 off AL25-16LH ( ... left hand execution )

Diş çekme kaliteleri, genel bakış  
Thread Turning Grades Overview

Kalite Grade	ISO	Uygulama aralığı Range of applications	Malzeme grupları Group of materials						İşleme metodu Processing method										
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S	G	P					
LCP20T	HC-P20		■	□															
LCM25T	HC-M20		□	■															
	HC-K20				■														
LWN20T	HC-P20					■	□												
Uygulama alanı Application peak			■ Temel uygulama Main application □ İlave uygulamalar Further applications						● Standart Standard grade										
ISO 513'e göre dolu alan Full range to ISO 513																			

Kaplamalı ana kaliteler

● LCP20T (HC-P20)

Çelik malzemelerin işlenmesinde kullanılır. Zor şartlar altında bile yüksek kırılma mukavemetine sahiptir. İnce tanecikli altyapı ve TiAlN kaplamaya sahiptir.

● LCM25T (HC-M20, HC-K20)

Özellikle paslanmazların işlenmesinde kullanılan kalite aside dayanıklı malzemelerin işlenmesi için uygundur.

● LWN10T (HW-K10)

Kaplamasız olan bu kalite demir dışı metallerin, alüminyum, titanyum ve ısıya dayanıklı alaşımların işlenmesi için uygundur.

Main grade coated

● LCP20T (HC-P20)

Main grade for steel machining. High breaking strength Also on bad conditions. Micro grain substrate with thin TiAlN coating

● LCM25T (HC-M20, HC-K20)

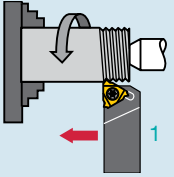
Main grade for stainless machining. Extremely good applicable for the machining of acid proofed materials.

● LWN10T (HW-K10)

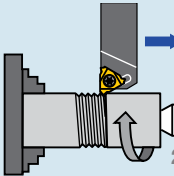
Uncoated K10 fine grain grade for the machining of non ferrous metals, aluminium, titanium and heat resistant alloys.

**Diş çekme metodları**  
Thread Turning methods

**Dış çap sağ diş**  
External thread right hand



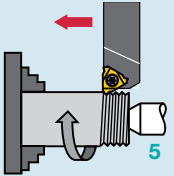
Sağ yönlü uç ve takım  
B: standart  
Insert and holder right hand,  
B: regular



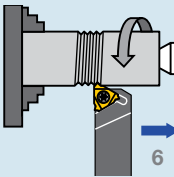
Sol yönlü uç ve takım  
B: ters  
Insert and holder left hand,  
B: reverse

---

**Dış çap sol diş**  
External thread left hand

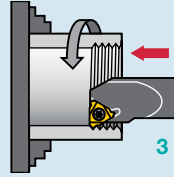


Sol yönlü uç ve takım  
B: standart  
Insert and holder left hand,  
B: regular

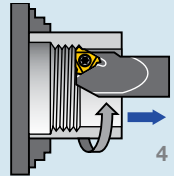


Sağ yönlü uç ve takım  
B: ters  
Insert and holder right hand,  
B: reverse

**İç çap sağ diş**  
Internal thread right hand



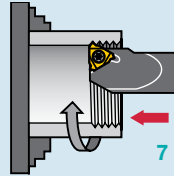
Sağ yönlü uç ve takım  
B: standart  
Insert and holder right hand,  
B: regular



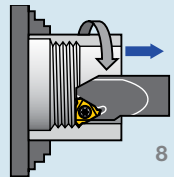
Sol yönlü uç ve takım  
B: ters  
Insert and holder left hand,  
B: reverse

---

**İç çap sol diş**  
Internal thread left hand



Sol yönlü uç ve takım  
B: standart  
Insert and holder left hand,  
B: regular



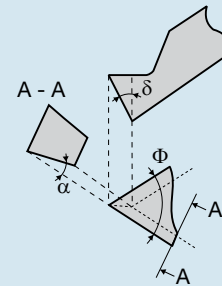
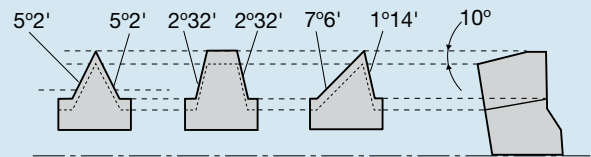
Sağ yönlü uç ve takım  
B: ters  
Insert and holder right hand,  
B: reverse

**Serbest yüzey açısı  $\alpha$  Flank clearance angle  $\alpha$ :**

Uçlar belirli bir eğim ile takıma oturmaktadır (Dış çap için  $10^\circ$ , iç çap için  $15^\circ$ )  $\Phi$  açısına bağlı olarak farklı  $\alpha$  açıları elde edilebilir.  $\alpha$  açısı hesaplamak ve doğru helis açısı ile altlık seçiminin nasıl yapıldığını görmek için sayfa 165'e bakınız. Özel profillerde düşük  $\Phi$  açısı sayesinde ucun iş parçasına sürtünme katsayısı azaltılmış olur.

The toolholders are designed to tilt the insert when seated in the holder, ( $10^\circ$  for external,  $15^\circ$  for internal tooling).

As the flank clearance angle  $\alpha$  varies depending on the enclosed flank angle  $\Phi$ , we give here a formula to calculate  $\alpha$  and on page 165 some examples which show the importance of a correct adjustment of the helix angle by the help of anvils, especially in profiles with small enclosed flank angles to avoid rubbing of the insert cutting edge on the workpiece.

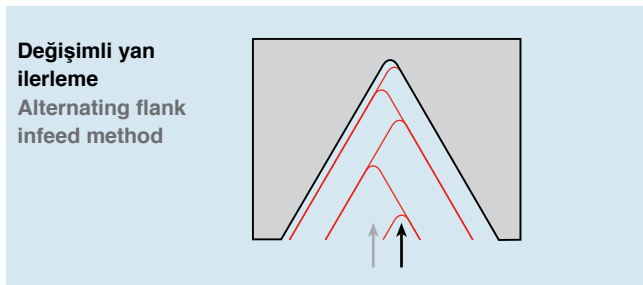
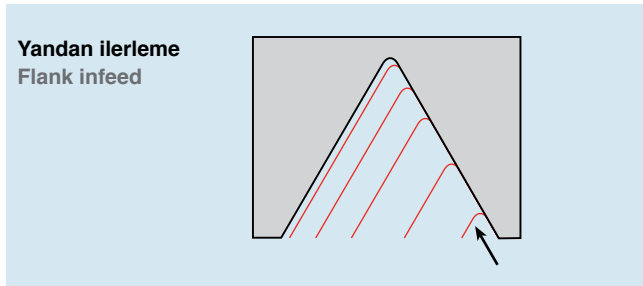
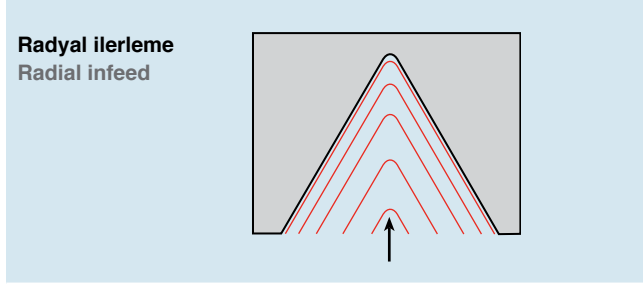


$$\alpha = \arctan(\sin \Phi / 2 \times \tan \delta)$$

$\alpha$  = Serbest yüzey açısı  
Flank clearance angle  
where:  
 $\delta$  = Uç oturma açısı  
Tilt angle  
 $\Phi$  = Yanaşma açısı  
Enclosed flank angle



İlerleme metodları  
Infeed methods



**Doğru altlık seçimi**  
Choosing the correct Anvil

**Helis açısı<sup>1)</sup>**  
Formül:  
$$\beta = \arctan \frac{P}{\pi \times d_2} \quad (\text{basit olarak: } \beta = \frac{P}{d_2} \times 20)$$
  
Nerede:  $\beta$  = Helis açısı [°]  
P = Adım [mm]  
(adım çok ağızlı diş tiplerinde kullanılır)  
 $d_2$  = adım çapı [mm]

**The Helix Angle<sup>1)</sup>**  
Formula for it's calculation:  
$$\beta = \arctan \frac{P}{\pi \times d_2} \quad (\text{simplified: } \beta = \frac{P}{d_2} \times 20)$$
  
where:  $\beta$  = Helix angle [°]  
P = pitch [mm] (use lead for multi-start threads)  
 $d_2$  = pitch diameter [mm]

**Radyal ilerleme**

Radyal ilerleme basit ve hızlı bir methodur. İlerleme torna eksenine dikine iki yüzeyden de temas ederek kesme gerçekleştirilir.

Radyal ilerleme:

- Adım 1 mm den küçük olduğunda
- Kısa talaşa sahip malzemelerde
- Soğuk iş takım çeliklerinde önerilmektedir.

**Radial infeed**

Radial infeed is the simplest and quickest method. The feed is perpendicular to the turning axis, and both flanks on the insert perform the cutting operation.

Radial infeed is recommended:

- when the pitch is smaller than 1.0 mm
- for material with short chips
- for materials having cold hardening tendency

**Yandan ilerleme**

- Adım 1 mm'den büyük olduğunda Radyal ilerlemede efektif kesici kenar boyunun çok geniş olması ve dişlerde ses oluşması durumunda
- Trapez ve Acme dişlerde, 3 kesme kenarlı uçlarda radyal metod da talaş açısı oldukça zor olur.

**Flank infeed**

is recommended

- when the thread pitch is more than 1.0 mm. Using the radial method, the effective cutting edge length is too large, resulting in chatter
- for TRAPEZOIDAL and ACME. The radial method result in three cutting edge, making chip flow very difficult

**Değişimli yan ilerleme metodu**

Özellikle geniş adımlarda ve uzun talaşa sahip malzemelerin işlenmesinde önerilir.

Bu metod ile malzeme iki yüzey tarafından eşit bölünür, kesici kenarda eşit aşınma oluşur. Özel programa ihtiyaç duyulduğundan tüm tezgahlarda kullanımı mümkün değildir.

**Alternating flank infeed method**

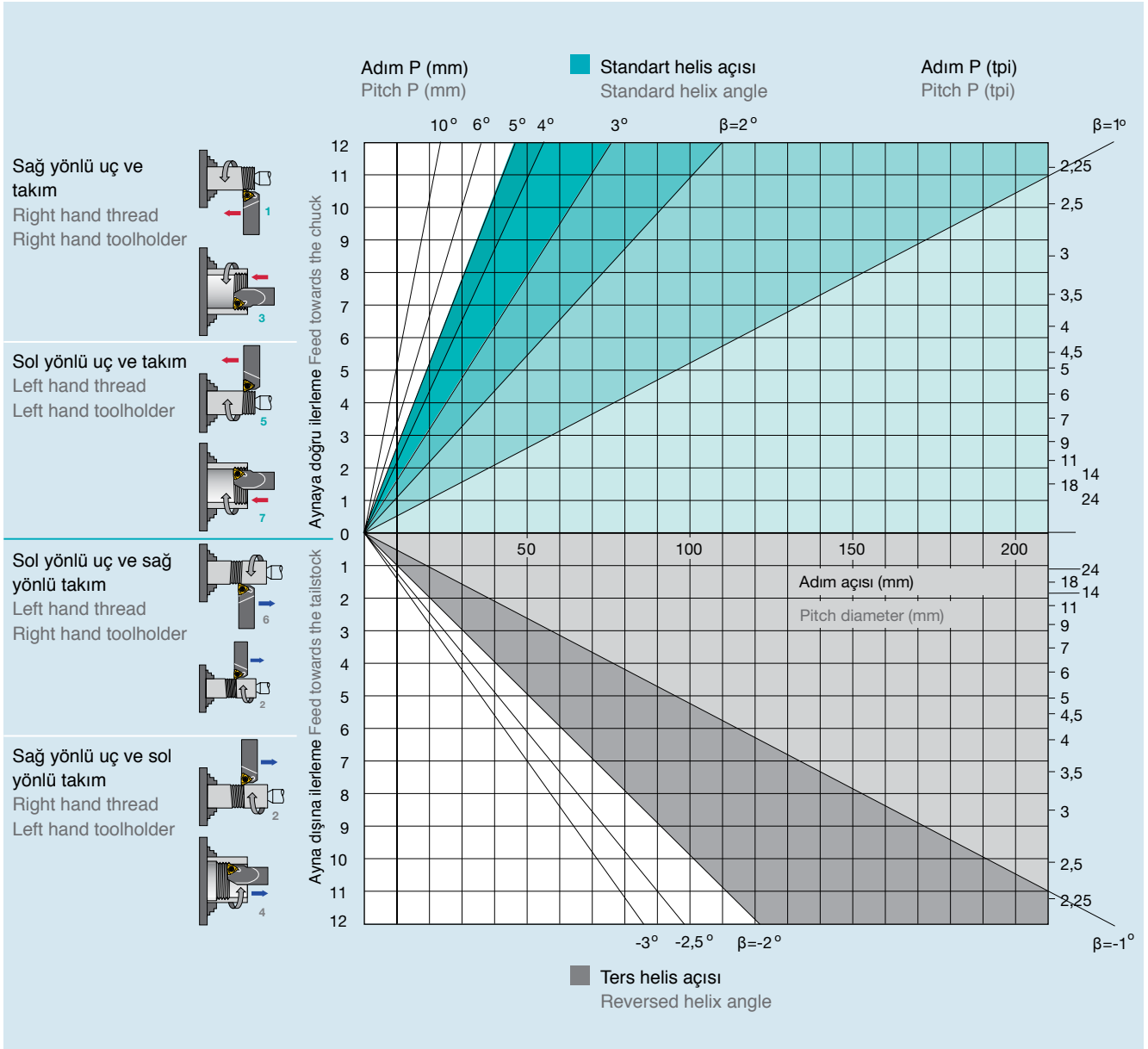
Use of the alternate flank infeed method is recommended especially in large pitches, and for materials with long chips. This method divides the work equally on both flanks, resulting in equal wear along the cutting edges. Alternate flank infeed requires more complicated programming and is not available on all lathes.

<sup>1)</sup> Helis açısı ayrıca sayfa 154'teki grafikten bulunabilir.

<sup>1)</sup> The helix angle can also be found from the graph on page 154.

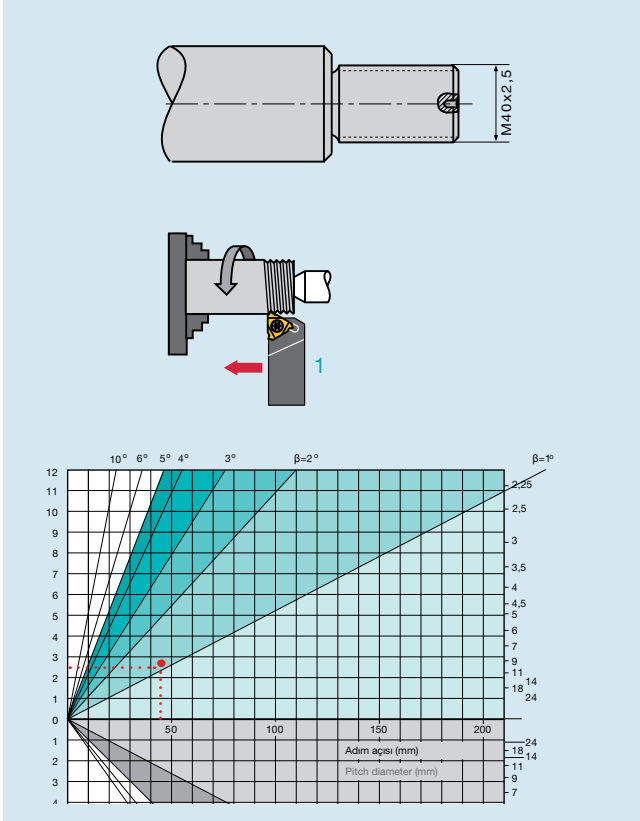
Doğru altlığa karar vermek için sayfa 154'teki tabloyu kullanınız. To determine the correct anvil use the table on page 154.

Helis açısı  
Helix angle



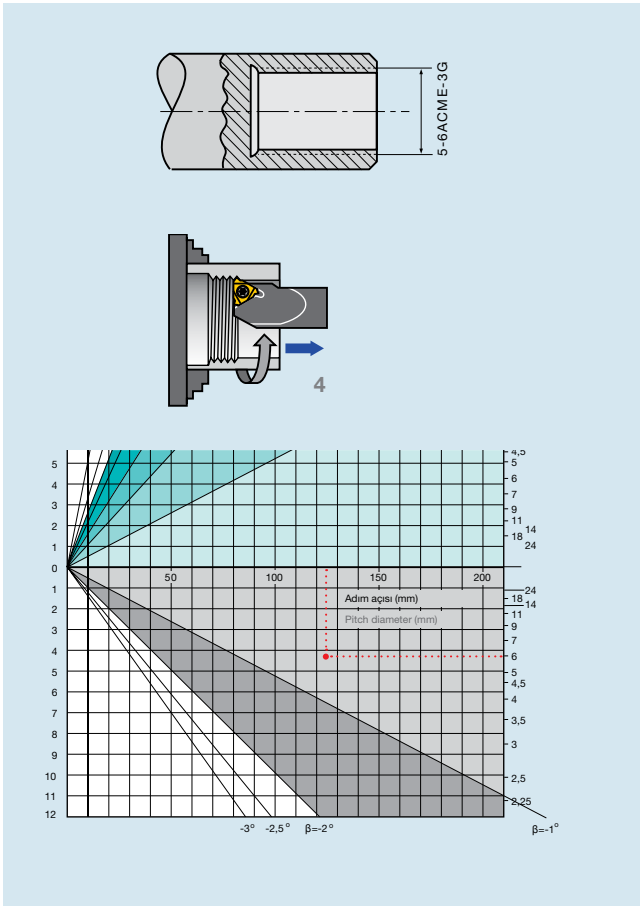
Altılıklar  
Anvils

Helis açısı Helix angle		4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	0	-0,5	-1,5
Uç l = Insert l =	Takım Holder	Sipariş Kodu Ordering Code							
16	ER/IL	YE16-3P	YE16-2P	YE16-1P	YE16	YE16-1N	YE16-1,5N	YE16-2N	YE16-3N
16	EL/IR	YI16-3P	YI16-2P	YI16-1P	YI16	YI16-1N	YI16-1,5N	YI16-2N	YI16-3N
22	ER/IL	YE22-3P	YE22-2P	YE22-1P	YE22	YE22-1N	YE22-1,5N	YE22-2N	YE22-3N
22	EL/IR	YI22-3P	YI22-2P	YI22-1P	YI22	YI22-1N	YI22-1,5N	YI22-2N	YI22-3N



Dış: ISO-metrik M40 x 2,5, dış diş sağ yön  
Malzeme: 42CrMo4  
İşleme metodu seçimi: Nr.1, aynaya doğru ilerleme  
Kater: AL25-16  
Uç: B16ER2,5ISO  
Boehlerit kalite: LC220N  
Helis açısı ve doğru altlık seçimi: Sayfa 154'deki tablodan helis açısı  $\beta$  1° ile 2° arasında bulunur.  
Bu helis açısı ile 154'deki tabloda altlık BYE16 tespit edilir.  
Kesme hızı ve paso sayısı sayfa 156'daki tablolardan alınır.  
 $V_C$ : 120 m/dak, Paso sayısı: 10

Thread: ISO-metric M40 x 2,5, external right hand  
Material: 42CrMo4  
Chosen working method: Nr.1, feed towards the chuck  
Toolholder: AL25-16  
Insert: 16ER2,5ISO  
Boehlerit grade: LC220T  
Determination of the helix angle and choice of the correct anvil:  
From the diagram on page 154 a helix angle  $\beta$  between 1° and 2° is found. To this helix angle corresponds anvil YE16 in the table on page 154. Cutting speed and number of passes are taken from the tables on pages 156:  
 $V_C$ : 120 m/min, Number of passes: 10



Dış: ACME delik içi sağ yön  
Adım: 6 tpi  
Deik çapı: 5"  
Malzeme: Paslanmaz Çelik  
İşleme metodu seçimi: No.4, ayna dışına ilerleme (daha iyi talaş atılması için)  
Kater: AVR40-22LH  
Uç: B22IL6ACME  
Boehlerit kalite: LC620N  
Helis açısı ve doğru altlık seçimi: Sayfa 154'deki tablodan helis açısı  $\beta$  1° ile 2° arasında bulunur.  
Bu helis açısı ile 154'deki tabloda altlık BYE16 tespit edilir.  
Kesme hızı ve paso sayısı sayfa 156'daki tablolardan alınır.  
 $V_C$ : 150 m/dak, Paso sayısı: 18

Thread: ACME internal right hand  
Pitch: 6 tpi  
Diameter of hole: 5"  
Material: Stainless austenitic  
Chosen working method: No.4, feed off the chuck (for better evacuation of the chips)  
Toolholder: AVR40-22LH  
Insert: B22IL6ACME  
Boehlerit grade: LC620N  
Determination of the helix angle and choice of the correct anvil:  
From the diagram on page 154 a helix angle  $\beta$  between 0° and 1° is found. To this helix angle corresponds anvil YE22-2N in the table on page 154. Cutting speed and number of passes are taken from the tables on pages 156:  
 $V_C$ : 150 m/min, Number of passes: 18

Problemler ve Çözümleri

Options against machining problems, Thread Turning

	Problem						
	Serbest yüzey aşınması Increased insert flank wear	Eşit olmayan kenar aşınması Uneven cutting edge wear	Plastik deformasyon Extreme plastic deformation	Kesme kenar kırılması Cutting edge breakage	Kesme kenarında talaş birikmesi Built-up edge	Profilin daralması Thread profile is too shallow	İş parçası yüzey hassasiyetinin bozulması Poor surface quality
<b>Çözüm</b> <b>Option</b>							
Sert metal aşınma dayanımı Carbide wear resistance	↑		↑		↑		
Sert metal sünekliği Carbide toughness				↑			
Kesme hızı Cutting speed	↓		↓		↑		↓
İlerleme Feed			↓	↓			
Paso sayısı Number of passes			↑	↑			
Yan ilerleme metodu Flank infeed method		↔					↔
Aıtlık Anvil		↔					↔
Kesme kenar yüksekliği Height of cutting edge						↔	
Ucun katere oturması Fixation					↔		
Kater ölçüleri Size of the blank						↔	
Soğutma Cooling	↑		↑	↔			
Kesme kenar değişimi Change of the cutting edge						↔	
	↑ yükseltin increase		↓ azaltın reduce			↔ optimize edin optimize	

Paso sayısı

Number of passes

Adım Pitch	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Göngre: Paso tipi		48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4
Paso sayısı Number of passes		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24

**Diş çekme işlemlerinde standart kesme değerleri**  
Cutting data standard value, Thread Turning

Malzeme grubu Material group	Ana malzeme grupları ve karakteristik özellikleri Mainworkpiece material groups and their characteristics letters		Brinell Sertlik Brinell hardness HB			
	Malzemeler Material			LCP20T	LCM25T	LWN10T
				v <sub>C</sub> (m/min)	v <sub>C</sub> (m/min)	v <sub>C</sub> (m/min)
P	Alaşsız çelik <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15%C tavllanmış annealed	125	115 – 190		
		ca. 0,45 %C tavllanmış annealed	150	100 – 175		
		ca. 0,75 %C sertleştirilmiş ve menevişlenmiş hardened and temp.	170	90 – 165		
	Düşük alaşımlı çelik <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	tavllanmış annealed	180	100 – 180		
		sertleştirilmiş ve menevişlenmiş heat treated	275	75 – 140		
		sertleştirilmiş ve menevişlenmiş heat treated	350	70 – 135		
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	tavllanmış annealed	200	80 – 120		
		sertleştirilmiş ve menevişlenmiş	325	50 - 100		
		annealed	200	80 – 120		
	Paslanmaz çelik <sup>1)</sup> Steel cast <sup>1)</sup>	martensitik tavllanmış ferritic/martensitic annealed	200	70 – 130		
ferritik / martensitik tavllanmış ferritic/martensitic annealed		200	70 - 130			
martensitik sertleştirilmiş ve menevişlenmiş martensitic hardened and temp.		225	60 – 120			
M	Paslanmaz çelik <sup>1)</sup> ferritik Stainless steel <sup>1)</sup> ferritic	sertleştirilmemiş	200	70 – 130	70 - 150	
		sertleştirilmiş	330	60 - 115	60 - 125	
		unhardenable	200	70 – 130	70 - 150	
		hardened	300	60 - 115	60 - 125	
	Paslanmaz çelik <sup>1)</sup> östenitik Stainless steel <sup>1)</sup> austenitic	östenitik	180	90 - 140	90 - 160	
		dubleks	200	40 - 110	40 - 120	
		austenitic	180	90 - 140	90 - 160	
		Duplex	200	40 - 110	40 - 120	
	Özel çelik döküm <sup>1)</sup> ferritik Special steel cast <sup>1)</sup> ferritic	östenitik	200	90 - 120	90 - 150	
		sertleştirilmiş	330	65 - 110	65 - 120	
unhardenable		200	90 - 120	90 - 150		
hardened		330	65 - 110	65 - 120		
Özel çelik döküm <sup>1)</sup> östenitik Special steel cast <sup>1)</sup> austenitic	östenitik	200	85 - 110	85 - 120		
	sertleştirilmiş	330	60 - 100	60 - 110		
	austenitic	200	85 - 110	85 - 120		
	hardened	330	60 - 100	60 - 110		
K	Gri dökme demir Grey cast iron	perlitik/ferritik perlitic/ferritic	180	70 - 130		
		perlitik (martensitik) perlitic (martensitic)	260	60 - 115		
	Sfero dökme demir Nodular graphite cast iron	ferritik ferritic	160	125 - 160		
		perlitik perlitic	260	90 - 120		
	Temper döküm Malleable cast iron	ferritik ferritic	130	60 - 70		
		perlitik perlitic	230	60 - 145		
N	Aluminyum alaşımları işlenmiş döküm Aluminium alloys forge ironed	haddelenmiş, sertleştirilmiş rolled, not hardenable	60	100 - 365		100 – 250
	Alaşımli alüminyum Aluminium alloys	sertleştirilmiş döküm casted not hardenable	75	200 - 400		80 – 120
		döküm %13-22 Si cast Si 13-22%	130	60 - 180		50 - 120
	Bakır ve bakır alaşımları (Pronz-Prinç) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	pirinz	90	80 - 225		70 - 170
		bronz ve kurşunsuz bakır Brass Bronze, non leaded copper	100	80 - 255		70 - 170
S	Sıcağa dayanıklı malzemeler Heat resistant alloys	Fe-Bazlı sertleştirilmiş ve menevişlenmiş heat treated Fe-based gealtert aged	200	45 - 60		30 - 50
		Ni- veya Co-Bazlı sertleştirilmiş ve menevişlenmiş heat treated Ni- or Co-based gealtert aged	280	30 - 50		25 - 40
			250	20 - 30		20 - 30
			350	15 - 25		15 - 25
	Titanyum alaşımları Titanium alloys	Saf titanyum Pure titanium	400Rm	140 - 170		60 - 100
		Alfa+Beta alaşımları, sertleştirilmiş Alpha- and Beta-alloys hardened	1050Rm 1050Rm	50 - 70 50 - 70		40 - 60 40 - 60
H	Sertleştirilmiş çelik Hardened steel	Sertleştirilmiş ve menevişlenmiş hardened and tempered	45-50HRC 51-55HRC 45-50HRC 51-55HRC	45 - 60 40 - 50 45 - 60 40 - 50		

<sup>1)</sup> ve çelik döküm  
and cast steel

<b>Renk tanımlama sistemi</b> Colour Identification System	159
<b>Malzeme karşılaştırma tablosu</b> Comparison table of materials	160
<b>ISO ve ANSI kod karşılaştırması</b> Comparison ISO and ANSI designation	168
<b>Sertlik karşılaştırma tablosu</b> Hardness-Comparison Table	171

Renk kılavuzu, doğru kesici ucu bularak verimliliğinizi artırır. Her kesici uç üzerinde bulunan etiketlerden, hızlı bir şekilde bu kılavuza ulaşabilir ve operasyonunuz için uygun olup olmadığına hatasız bir şekilde karar verebilirsiniz. Renk kılavuzu sizi zaman israfından ve yanlış uygulamalardan korur.

Increase your efficiency with colorguide, the perfect colour identification system for finding the right indexable insert. This guide through the variety which you will find on the label of each indexable inserts box informs you quickly and reliably about the suitability of this indexable insert for the intended machining operation. Colorguide saves time and helps to avoid wrong applications.

Tabloda renkler altı ana grupta dikey olarak (VDI 3323'e göre) ve kesici uçların uygulama aralığını tanımlamak için, yatay olarak üç işleme seviyesi (kaba-orta-finiş) gösterilmektedir. Örneğin yan taraftaki etiket size; CNMG 120412-MP ucun LCP25T kalitesinde olduğunu, öncelikli olarak çeliklerin orta talaş kalınlıklarında ve aynı zamanda paslanmaz malzemelerin sürekli kesme işlemleri için uygun olduğunu göstermektedir.

Symbols printed in a grid which is vertically organized into six main material groups represented by colours (acc. to VDI 3323) and horizontally by three levels of machining (ROUGH - MEDIUM - FINE) define the field(s) of application of the indexable insert. For example, the above label tells you: CNMG 120412-MP in grade LCP25T is primarily suitable for medium turning of steels but also for turning of stainless steels, both in continuous cut.

Ana malzeme grupları aşağıdaki malzemeleri içermektedir:

- Çelik: Otomat çelikleri, yüzey sertleştirilebilir çelikler, ısıtılmış çelikler, beyaz temper dökme demir.
- Paslanmaz çelikler: Ferritik Cr-çelikler, martensitik CrNi-çelikler, östenitik CrNi-çelikler.
- Dökme demir: Gri dökme demir, Temper dökme demir, küresel dökme demir, sinter metal.
- Demir dışı metaller: İşlenik alüminyum ve alaşımlı alüminyum döküm, yumuşak plastikler ve elyafli plastikler.
- Yüksek sıcaklık alaşımları: Sıcığa dayanıklı çelikler, Ni/Co bazlı alaşımlar, Ti alaşımları.
- Sertleştirilmiş malzemeler: Sertleştirilmiş çelikler (45 HRC), yüzeyi sertleştirilmiş çelik, sertleştirilmiş döküm.

The main material groups include the following materials:

- Steel: Free cutting steels, case hardening steels, heat treatment steels, constructional steels, white malleable cast iron
- Stainless steels: Ferritic Cr-steels, martensitic CrNi-steels, austenitic CrNi-steels
- Cast iron: Grey cast iron, malleable cast iron, spheroidal cast iron, sintered iron
- Non-ferrous metal: Al wrought and Al cast alloys, also soft plastics and fiber-reinforced plastics
- High-temperature alloys: Heat resistant steels, alloys on Ni/Co basis, Ti alloys
- Hardened materials: Hardened steels (45 HRC), case hardened steels, clear chill castings.



Malzemeler Material groups			
	Kaba	Orta	Finiş
Çelik Steel	Blue	Light Blue	Very Light Blue
Paslanmaz Stainless steel	Yellow	Light Yellow	Very Light Yellow
Dökme demir Iron casting	Red	Light Red	Very Light Red
Demir dışı metaller Non-ferrous metals	Green	Light Green	Very Light Green
Alaşımlı yüksek ısı çelikleri High temperature alloys	Orange	Light Orange	Very Light Orange
Sert metaller Hardened materials	Grey	Light Grey	Very Light Grey

İşlem türleri Machining mode			
	Kaba	Orta	Finiş
İlerleme $f_n$ (mm) Feed $f_n$ (mm)	0,6 – 1,2	0,25 – 0,6	0,05 – 0,25
Talaş derinliği $a_p$ (mm) Depth of cut $a_p$ (mm)	5 – 15	1,5 – 5	0,1 – 1,5

Uygulama aralığı Application area		
	Sürekli kesme Continuous cut	Darbeli kesme Interrupted cut
Ana uygulama Main application	●	▶
Diğer uygulamalar Other application	○	▷



İşlenecek malzeme karşılaştırma tablosu  
Comparison table of materials to be machined

Malzeme grupları Material group	Almanya Germany		İngiltere Great Britain		Fransa France	İtalya Italy
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
P	Yapı çelikler Constructional steels					
	1.0401	C15	080M15	-	CC12	C15C16
	1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20C21
	1.0501	C35	060A35	-	CC35	C35
	1.0503	C45	080M46	-	CC45	C45
	1.0535	C55	070M55	-	-	C55
	1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60
	1.0715	9SMn28	230M07	-	S250	CF9SMn28
	1.0718	9SMnPb28	-	-	S250Pb	CF9SMnPb28
	1.0722	10SPb20	-	-	10PbF2	CF10SPb20
	1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	-
	1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36
	1.0737	9SMnPb36	-	-	S300Pb	CF9SMnPb36
	1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8
	1.0961	60SiCr7	-	-	60SC7	60SiCr8
	1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16
	1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	-
	1.1158	Ck25	-	-	-	-
	1.1167	36Mn5	-	-	40M5	-
	1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn
	1.1183	Cf35	060A35	-	XC38TS	C36
	1.1191	Ck45	080M46	-	XC42	C45
	1.1203	Ck55	070M55	-	XC55	C50
	1.1213	Cf53	060A52	-	XC48TS	C53
	1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60
	1.1274	Ck101	060A96	-	-	-
	1.3401	X120Mn12	Z120M12	-	Z120M12	XG120Mn12
	1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6
	1.5415	15Mo3	1501-240	-	15D3	16Mo3KW
	1.5423	16Mo5	1503-245-420	-	-	16Mo5
	1.5622	14Ni6	-	-	16N6	14Ni6
	1.5662	X8Ni9	1501-509;510	-	-	X10Ni9
	1.5680	12Ni19	-	-	Z18N5	-
	1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	-
	1.5732	14NiCr10	-	-	14NC11	16NiCr11
	1.5752	14NiCr14	655M13; 655A12	36A	12NC15	-
	1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)
	1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2
	1.6546	40NiCrMo22	311-Type 7	-	-	40NiCrMo2(KB)
	1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)
	1.6587	17CrNiMo6	820A16	-	18NCD6	-
	1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	-	15NiCrMo13
1.7015	15Cr3	523M15	-	12C3	-	
1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	
1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	
1.7045	42Cr4	-	-	-	-	
1.7131	16MnCr5	(527M20)	-	16MC5	16MnCr5	
1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	-	
1.7218	25CrMo4	1717CDS110	-	25CD4	25CrMo4(KB)	
1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	
1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	
1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	

	Belçika Belgium	İsviçre Sweden	İspanya Spain	Amerika Birleşik Devletleri U.S.A.
	NBN	SS	UNE	AISI/SAE
	-	1350	F.111	1015
	C25-1	1450	F.112	1020
	C35-1	1550	F.113	1035
	C45-1	1650	F.114	1045
	C55-1	1655	-	1055
	C60-1	-	-	1060
	-	1912	11SMn28	1213
	-	1914	11SMnPb28	12L13
	-	-	10SPb20	-
	-	1957	F210G	1140
	-	-	12SMn35	1215
	-	1926	12SMn35	12L14
	55Si7	2085	56Si7	9255
	60SiCr8	-	60SiCr8	9262
	C16-2	1370	C15K	1015
	-	-	-	1039
	C25-2	-	-	1025
	-	2120	36Mn5	1335
	28Mn6	-	-	1330
	C36	1572	-	1035
	C45-2	1672	C45K	1045
	C55-2	-	C55K	1055
	C53	1674	-	1050
	C60-2	1678	-	1060
	-	1870	-	1095
	-	-	XG120Mn12	-
	-	2258	F.131	52100
	16Mo3	2912	16Mo3	ASTM A204Gr.A
	16Mo5	-	16Mo5	4520
	18Ni6	-	15Ni6	ASTM A350LF5
	10Ni36	-	XBNi09	ASTM A353
	12Ni20	-	-	2515
	-	-	-	3135
	-	-	15NiCr11	3415
	13NiCr12	-	-	3415;3310
	-	-	35NiCrMo4	9840
	-	2506	20NiCrMo2	8620
	40NiCrMo2	-	40NiCrMo2	8740
	35CrNiMo6	2541	-	4340
	17CrNiMo7	-	14NiCrMo13	-
	14NiCrMo132	-	14NiCrMo131	-
	15Cr2	-	-	5015
	34Cr4	-	35Cr4	5132
	42Cr4	-	42Cr4	5140
	-	2245	42Cr4	5140
	16MnCr5	2511	16MnCr5	5115
	55Cr3	-	-	5155
	25CrMo4	2225	55Cr3	4130
			AM26CrMo4	
	34CrMo4	2234	34CrMo4	4137;4135
	41CrMo4	2244	42CrMo4	4140;4142
	42CrMo4	2244	42CrMo4	4140

İşlenecek malzeme karşılaştırma tablosu  
Comparison table of materials to be machined

Malzeme grupları Material group	Almanya Germany		İngiltere Great Britain		Fransa France	İtalya Italy	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	
P	Yapı çelikler Constructional steels						
	1.7262	15CrMo5	-	-	12CD4	-	
	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	-	15CD3.5	14CrMo4 5	
					15CD4.5		
	1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	
	1.7380	10CrMo9 10	1501-622	-	12CD9,10	12CrMo9,10	
			Gr.31;45	-	-		
	1.7715	14MoV6 3	1503-660-440	-	-	-	
	1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4	
	1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6,12	41CrAlMo7	
	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	-	36CrMoV12	
	Takım çelikleri Tool steels						
	1.1545	C105W1	-	-	Y1 105	C98KU C100KU	
	1.1663	C125W	-	-	Y2 120	C120KU	
	1.2067	100Cr6	BL3	-	Y100C6	-	
	1.2080	X210Cr12	BD3	-	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	
	1.2344	X40CrMoV51	BH13	-	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV511KU	
	1.2363	X100CrMoV51	BA2	-	Z100CDV5	X100CrMoV51KU	
	1.2419	105WCr6	-	-	105WC13 107WCr5KU	10WCr6	
	1.2436	X210CrW12	-	-	-	X215CrW121KU	
	1.2542	45WCrV7	BS1	-	-	45WCrV8KU	
	1.2581	X30WCrV9 3	BH21	-	Z30WCV9	X28W09KU X30WCrV9 3KU	
	1.2601	X165CrMoV12	-	-	-	X165CrMoV12KU	
	1.2713	55NiCrMoV6	-	-	55NCDV7	-	
	1.2833	100V1	BW2	-	Y1 105V	-	
	Yüksek hız çelikleri High speed steels						
	1.3243	S 6-5-2-5	-	-	Z85WDKCV 06-05-04-02	HS 6-5-2-5	
	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	-	Z80WKCV 18-05-04-01	X78WCo1805KU	
	1.3343	S 6-5-2	BM2	-	Z85WDCV 06-05-04-02	X82WMo0605KU	
1.3348	S 2-9-2	-	-	Z100WCWV 09-04-02-02	HS 2-9-2		
1.3355	S 18-0-1	BT1	-	Z80WCV 18-04-01	X75W18KU		

Belçika Belgium	İsviçre Sweden	İspanya Spain	Amerika Birleşik Devletleri U.S.A.
NBN	SS	UNE	AISI/SAE
-	2216	12CrMo4	-
14CrMo45	-	14CrMo45	ASTM A182 F11;F12
32CrMo12	2240	F.124.A	-
-	2218	TU.H	ASTM A182 F.22
13MoCrV6	-	13MoCrV6	-
50CrV4	2230	51CrV4	6150
41CrAlMo7	2940	41CrAlMo7	-
39CrMoV13	-	-	-
-	1880	F.515 F.516 (C120)	W.110 W.112
-	-	100Cr6	L3
-	-	X210Cr12	D3
-	2242	X40CrMoV5	H13
-	2260	X100CrMoV5	A2
-	2140	105WCr5	-
-	2312	X210CrW12	-
-	2710	45WCrSi8	S1
-	-	X30WCrV9	H21
-	2310	X160CrMoV12	-
-	-	F.520.S	L6
C98KU 102V2KU	-	-	W210
-	2723	HS 6-5-2-5	-
-	-	HS 18-1-1-5	T4
-	2722	HS 6-5-2	M2
-	2782	HS 2-9-2	M7
-	-	HS 18-0-1	T1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

İşlenecek malzeme karşılaştırma tablosu  
Comparison table of materials to be machined

Malzeme grupları Material group	Almanya Germany		İngiltere Great Britain		Fransa France	İtalya Italy
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
M	Paslanmaz ve ısıya dayanıklı çelikler Stainless and heat resisting steels					
	1.4000	X6Cr13	403S17	-	Z6C13	X6Cr13
	1.4001	X7Cr14				
	1.4006	X10Cr13	410S21	56A	Z10C14	X12Cr13
	1.4016	X6Cr17	430S15	60	Z8C17	X8Cr17
	1.4027	G-X200Cr14	420C29	56B	Z20C13M	-
	1.4034	X46Cr13	420S45	56D	Z40CM	X40Cr14
					Z38C13M	
	1.4057	X20CrNi172	431S29	57	Z15CNi6.02	X16CrNi16
	1.4104	X12CrMoS17	-	-	Z10CF17	X10CrS17
	1.4113	X6CrMo171	434S17	-	Z8CD17.01	X8CrMo17
	1.4313	X5CrNi134	425C11	-	Z4CND13.4M	-
	1.4408	G-X6CrNiMo1810	316C16	-	-	-
	1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45Cs9	X45CrSi8
	1.4724	X10CrAl13	403S17	-	Z10C13	X10CrAl12
	1.4742	X10CrAl18	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17
	1.4747	X80CrNiSi20	443505	59	Z80CSN20.02	X8CrSiNi20
	1.4762	X10CrAl24	-	-	Z10CAS24	X16Cr26
	1.4301	X5CrNi1810	304S15	58E	Z6CN18.09	X5CrNi1810
	1.4305	X10CrNiS189	303S21	58M	Z10CNF 18.09	X10CrNiS18.09
	1.4306	X2CrNi1911	304S12	-	Z2CN 18.10	X2CrNi18.11
			304C12		Z3CN 19.10	
	1.4308	G-X6CrNi18 9	304C15	-	Z6CN18.10M	-
	1.4310	X12CrNi177	-	-	Z12CN17.07	X12CrNi1707
	1.4311	X2CrNi1810	304S26	-	Z2CN18.10	-
	1.4401	X5CrNiMo17122	316S16	58J	Z6CND17.11	X5CrNiMo1712
	1.4429	X2CrNiMoN17133	-	-	Z2CND17.13	-
	1.4435	X2CrNiMo18143	316S12	-	Z2CND17.13	X2CrNiMo1713
	1.4438	X2CrNiMo17133	317S12	-	Z2CND1915	X2CrNiMo1816
	1.4460	X8CrNiMo275	-	-	-	-
	1.4541	X6CrNiTi1810	2337	312S12	Z6CNT18.10	X6CrNiTi1811
	1.4550	X6CrNiNb1810	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811
	1.4571	X6CrNiMoTi17122	320S17	58J	Z6NDT17.12	X6CrNiMoTi1712
	1.4581	G-X5CrNi MoNb1810	318C17	-	Z4CNDNb 18 12M	XG8CrNiMo1811
	1.4583	X10CrNi MoNb1812	-	-	Z6CNDNb 17 13B	X6CrNiMoNb1713
	1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	-	Z15CNS20.12	-
	1.4845	X12CrNi25 21	310S24	-	Z12CN2520	X6CrNi2520
	1.4864	X12NiCrSi3616	-	-	Z12NCS35.16	-
	1.4865	G-X40NiCrSi3818	330C11	-	-	XG50NiCr3919
	1.4871	X53CrMnNiN219	349S54	-	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219
			321S12	58B		
1.4878	X12CrNiTi189	321S20	58C	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi1811	

	Belçika Belgium	İsviçre Sweden	İspanya Spain	Amerika Birleşik Devletleri U.S.A.
	NBN	SS	UNE	AISI/SAE
-		2301	F.3110	403
			F.8401	
-		2302	F.3401	410
-		2320	F.3113	430
-		-	-	-
-		2304	F.3405	-
-		2321	F.3427	431
-		2383	F.3117	430F
-		2325	-	434
-		-	-	-
		F.8414		
		-	F.322	HW3
-		-	F.311	405
-		-	F.3113	430
		-	F.320B	HNV6
-		2322	-	446
-		2332	F.3551	304
			F.3541	
			F.3504	
-		2346	F.3508	303
-		2352	F.3503	304L
		2333		
-		-	-	-
-		2331	F.3517	301
-		2371	-	304LN
-		2347	F.3543	316
-		2375	-	316LN
-		2353	-	316L
-		2367	-	317L
-		2324	-	329
-		58B	F.3553, F.3523	321
-		2338	F.3552, F.3524	347
-		2350	F.3535	316Ti
-		-	-	-
-		-	-	318
-		-	-	309
-		2361	F.331	310S
-		-	-	330
-		-	-	-
-		-	-	EV8
-		-	F.3523	321

**İşlenecek malzeme karşılaştırma tablosu**  
Comparison table of materials to be machined

Malzeme grupları Material group	Almanya Germany		İngiltere Great Britain		Fransa France	İtalya Italy
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
K	<b>Alaşimsız gri dökme demir Unalloyed grey cast iron</b>					
		GG 10			Ft 10 D	
		GG 15	Grade 150		Ft 15 D	
		GG 20	Grade 220		Ft 20 D	
		GG 25	Grade 260		Ft 25 D	
		GG 30	Grade 300		R 30 D	
		GG 35	Grade 350		Ft 35 D	
		GG 40	Grade 400		Ft 40 D	
	<b>Alaşımlı gri dökme demir Alloyed grey cast iron</b>					
		DIN4694	3468; 1974			
		GGL-			A32-301	
		NiCr 20 2	L-NiCr 20 2		L-NC 20 2	
	<b>Sfero dökme demir Unalloyed nodular cast</b>					
			2789; 1973		NF A32-201	
		GGG 40	SNG 420/12		FCS 400-12	
		GGG 40.3	SNG 370/17		FGS 370-17	
		GGG 35.3	-		-	
		GGG 50	SNG 500/7		FGS 500-7	
		GGG 60	SNG 600/3		FGS 600-3	
		GGG 70	SNG 700/2		FGS 700-2	
	<b>Alaşımlı çelik döküm Alloyed cast steels</b>					
		DIN 1694				
		GGG NiMn 13 7	L-NiMn 13 7		L-NM 13 7	
		GGG NiCr 20 2	L-NiMn 20 2		L-NC 20 2	
<b>Temper dökme demir Malleable cast iron</b>						
	-	8 290/6		MN 32-8		
	GTS-35	B 340/12		MN 35-10		
	GTS-45	P 440/7				
	GTS-55	P 510/4		MP 50-5		
	GTS-65	P 570/3		MP 60-3		
	GTS-70	P 690/2		IP 70-2		





**Kesici uçların kodlama sistemi ISO-ANSI kod karşılaştırması**  
Designation of indexable inserts:  
Comparison ISO and ANSI

ISO	ANSI	ISO	ANSI
CCGT 060202	CCGT 2 (1.5) (.5)	DCGW 070202	DCGW 2 (1.5) (.5)
CCGT 060204	CCGT 2 (1.5) 1	DCGW 070204	DCGW 2 (1.5) 1
CCGT 09T302	CCGT 3 (2.5) (.5)	DCGW 11T304	DCGW 3 (2.5) 1
CCGT 09T304	CCGT 3 (2.5) 1	DCGW 11T308	DCGW 3 (2.5) 2
CCGT 120404	CCGT 431	DCMT 070202	DCMT 2 (1.5) (.5)
CCGT 120408	CCGT 432	DCMT 070204	DCMT 2 (1.5) 1
CCGW 060202	CCGW 2 (1.5) (.5)	DCMT 070208	DCMT 2 (1.5) 2
CCGW 060204	CCGW 2 (1.5) 1	DCMT 11T302	DCMT 3 (2.5) (.5)
CCGW 09T302	CCGW 3 (2.5) (.5)	DCMT 11T304	DCMT 3 (2.5) 1
CCGW 09T304	CCGW 3 (2.5) 1	DCMT 11T308	DCMT 3 (2.5) 2
CCGW 120404	CCGW 431	DCMT 150408	DCMT 432
CCGW 120408	CCGW 432	DCMT 150412	DCMT 433
CCMT 060202	CCMT 2 (1.5) (.5)	DCMW 11T304	DCMW 3 (2.5) 1
CCMT 060204	CCMT 2 (1.5) 1	DCMW 11T308	DCMW 3 (2.5) 2
CCMT 060208	CCMT 2 (1.5) 2	DNGA 150404	DNGA 431
CCMT 09T302	CCMT 3 (2.5) (.5)	DNGA 150408	DNGA 432
CCMT 09T304	CCMT 3 (2.5) 1	DNGA 150604	DNGA 441
CCMT 09T308	CCMT 3 (2.5) 2	DNGA 150608	DNGA 442
CCMT 120404	CCMT 431	DNMA 150608	DNM 442
CCMT 120408	CCMT 432	DNMG 110402	DNMG 330
CCMT 250924	CCMT 866	DNMG 110404	DNMG 331
CCMW 09T304	CCMW 3 (1.5) 1	DNMG 110408	DNMG 332
CCMW 120404	CCMW 431	DNMG 110412	DNMG 333
CCMW 120408	CCMW 432	DNMG 140405TL20	-
CNGA 120404	CNGA 431	DNMG 140405TL25	-
CNGA 120408	CNGA 432	DNMG 140405TR20	-
CNGA 120412	CNGA 433	DNMG 140405TR25	-
CNMA 120404	CNMA 431	DNMG 140410TL25	-
CNMA 120408	CNMA 432	DNMG 140410TL32	-
CNMA 120412	CNMA 433	DNMG 140410TR25	-
CNMG 090304	CNMG 321	DNMG 140410TR32	-
CNMG 090308	CNMG 322	DNMG 150404	DNMG 431
CNMG 120402	CNMG 430	DNMG 150408	DNMG 432
CNMG 120404	CNMG 431	DNMG 150412	DNMG 433
CNMG 120408	CNMG 432	DNMG 150416	DNMG 434
CNMG 120412	CNMG 433	DNMG 150604	DNMG 441
CNMG 120416	CNMG 434	DNMG 150608	DNMG 442
CNMG 160608	CNMG 542	DNMG 150612	DNMG 443
CNMG 160612	CNMG 543	DNMG 150616	DNMG 444
CNMG 160616	CNMG 544	DNMM 150408	DNMM 432
CNMG 190608	CNMG 642	DNMM 150412	DNMM 433
CNMG 190612	CNMG 643	DNMM 150608	DNMM 442
CNMG 190616	CNMG 644	DNMM 150612	DNMM 443
CNMM 120408	CNMM 432	RCGT 0602M0	-
CNMM 120412	CNMM 433	RCGT 0803M0	-
CNMM 120416	CNMM 434	RCGT 1003M0	-
CNMM 160612	CNMM 543	RCMT 0602M0	-
CNMM 160616	CNMM 544	RCMX 1003M0	-
CNMM 190612	CNMM 643	RCMX 1204M0	-
CNMM 190616	CNMM 644	RCMX 1606M0	-
CNMM 190624	CNMM 645	RCMX 2006M0	-
CNMX 120408	CNMX 432	RCMX 2507M0	-
CNMX 190612	CNMX 643	RCMX 3209M0	-
CNMX 190616	CNMX 644	SCGT 120408	SCGT 432
DCGT 070202	DCGT 2 (1.5) (.5)	SCGW 09T304	SCGW 3 (2.5) 1
DCGT 070204	DCGT 2 (1.5) 1	SCGW 09T308	SCGW 3 (2.5) 2
DCGT 11T302	DCGT 3 (2.5) (.5)	SCGW 120404	SCGW 431
DCGT 11T304	DCGT 3 (2.5) 1	SCGW 120408	SCGW 432
DCGT 11T308	DCGT 3 (2.5) 2		

**Kesici uçların kodlama sistemi ISO-ANSI kod karşılaştırması**  
Designation of indexable inserts:  
Comparison ISO and ANSI

ISO	ANSI	ISO	ANSI
SCMT 09T304	SCMT 3 (2.5) 1	TNMA 160404	TNMA 331
SCMT 09T308	SCMT 3 (2.5) 2	TNMA 160408	TNMA 332
SCMT 120404	SCMT 431	TNMA 160412	TNMA 333
SCMT 120408	SCMT 432	TNMA 220412	TNMA 433
SCMT 120412	SCMT 433	TNMG 160404	TNMG 331
SCMW 09T304	SCMW 3 (2.5) 1	TNMG 160408	TNMG 332
SCMW 120404	SCMW 431	TNMG 160412	TNMG 333
SNGA 120404	SNGA 431	TNMG 220408	TNMG 432
SNGA 120408	SNGA 432	TNMG 220412	TNMG 433
SNMA 120408	SNMA 432	TNMG 220416	TNMG 434
SNMA 120412	SNMA 433	TNMM 160408	TNMM 332
SNMA 190612	SNMA 643	TNMM 160412	TNMM 333
SNMA 190616	SNMA 644	TNMM 220408	TNMM 432
SNMG 090304	SNMG 321	TNMM 220412	TNMM 433
SNMG 120404	SNMG 431	TNMX 220412	TNMX 433
SNMG 120408	SNMG 432	TNUN 160408	TNUN 332
SNMG 120412	SNMG 433	TNUN 160412	TNUN 333
SNMG 120416	SNMG 434	TPGR 110304	TPGR 221
SNMG 150608	SNMG 542	TPGR 160308	TPGR 322
SNMG 150612	SNMG 543	TPMR 090204	TPMR 1.8 (1.5) 1
SNMG 150616	SNMG 544	TPMR 110304	TPMR 221
SNMG 190612	SNMG 643	TPMR 110308	TPMR 222
SNMG 190616	SNMG 644	TPMR 160304	TPMR 321
SNMM 120408	SNMM 432	TPMR 160308	TPMR 322
SNMM 120412	SNMM 433	TPMX 220412	-
SNMM 150612	SNMM 543	TPUN 110304	TPUN 221
SNMM 190612	SNMM 643	TPUN 110308	TPUN 222
SNMM 190616	SNMM 644	TPUN 160304	TPUN 321
SNMM 190624	SNMM 646	TPUN 160308	TPUN 322
SNMM 250716	SNMM 854	TPUN 160312	TPUN 323
SNMM 250724	SNMM 856	TPUN 220408	TPUN 432
SNMX 120408	SNMX 432	TPUN 220412	TPUN 433
SNMX 120412	SNMX 433	VBMT 160404	VBMT 331
SNUN 120412	SNUN 433	VBMT 160408	VBMT 332
SPMR 090304	SPMR 321	VBMT 160412	VBMT 333
SPMR 090308	SPMR 322	VCGT 110302	VCGT 220
SPMR 120304	SPMR 421	VCGT 110304	VCGT 221
SPMR 120308	SPMR 422	VCGT 160402	VCGT 330
SPMR 120312	SPMR 423	VCGT 160404	VCGT 331
SPUN 090308	SPUN 322	VCGT 160408	VCGT 332
SPUN 120304	SPUN 421	VCGT 160412	VCGT 333
SPUN 120308	SPUN 422	VCGT 220530	-
SPUN 120312	SPUN 423	VCMT 110302	VCMT 220
SPUN 150412	SPUN 533	VCMT 110304	VCMT 221
SPUN 190400	-	VCMT 160404	VCMT 331
SPUN 250620	SPUN 845	VCMT 160408	VCMT 332
TCGT 110204	TCGT 2 (1.5) 1	VCMT 160412	VCMT 333
TCGT 16T304	TCGT 3 (1.5) 1	VNMG 160404	VNMG 331
TCGW 110204	TCGW 2 (1.5) 1	VNMG 160408	VNMG 332
TCMT 110202	TCMT 2 (1.5) (.5)	VNMG 160408	VNMG 332
TCMT 110204	TCMT 2 (1.5) 1	VNMG 160412	VNMG 333
TCMT 110208	TCMT 2 (1.5) 2	VPGT 110304	VPGT 221
TCMT 16T304	TCMT 3 (2.5) 1	VPGT 160412	VPGT 333
TCMT 16T308	TCMT 3 (2.5) 2	VPGT 220516	-
TCMW 110202	TCMW 2 (1.5) (.5)	WCGT 06T302	WCGT 3 (2.5) (.5)
TCMW 110204	TCMW 2 (1.5) 1	WCGT 06T304	WCGT 3 (2.5) 1
TCMW 16T304	TCMW 3 (2.5) 1	WCGT 06T308	WCGT 3 (2.5) 2
TCMW 16T308	TCMW 3 (2.5) 2	WCGT 080404	WCGT 431
		WCGT 080408	WCGT 432



Sertlik Karşılaştırma Tablosu  
Hardness-Comparison Table

Çekme Kuvveti Rm Tensile strength Rm N/mm <sup>2</sup>	Vickers Sertlik Vickers hardness HV	Brinell Sertlik Brinell hardness HB	Rockwell Sertlik Rockwell hardness HRC
255	80	76	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4

Çekme Kuvveti Rm Tensile strength Rm N/mm <sup>2</sup>	Vickers Sertlik Vickers hardness HV	Brinell Sertlik Brinell hardness HB	Rockwell Sertlik Rockwell hardness HRC
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1155	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67
	920		67,5
	940		68

Çekme kuvveti Tensile strength	N/mm <sup>2</sup>	Rm
Vickers sertlik Vickers hardness	Elmas pramit 136 , Deney gücü F ≥ 98 N Diamond pyramid 136 , Test force F ≥ 98 N	HV
Brinell sertlik Brinell hardness	0,102 x F/D2 = 30 N/mm <sup>2</sup>	HB
Hesaplama: calculated from: HB = 0,95 x HV	F = Deney gücü in N, D = Deney gücü in mm F = Test force in N, D = Ball diameter in mm	
Rockwell sertlik C Hardness Rockwell C	Elmas koni 120°. Toplam deney gücü 1471 ± 9 N Diamond cone 120°. Total test force 1471 ± 9 N	HRC



A member of the **BOEHLERIT** group

#### **ABD**

##### **Kanada/Canada**

LMT USA  
1081 S. Northpoint Blvd.  
Waukegan, IL 60085  
Telefon +1 630 9695412  
Telefax +1 630 9695492  
lmt.us@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com  
www.boehlerit.com

##### **Almanya/Germany**

LMT Tool Systems GmbH  
Heidenheimer Straße 84  
73447 Oberkochen  
Telefon +49 7364 9579-0  
Telefax +49 7364 9579-8000  
lmt.de@lmt-group.com  
www.lmt-tools.com  
www.boehlerit.com

##### **Arjantin/Argentina**

SIN PAR S.A.  
Conesa 10  
B1878KSB Quilmes -  
Buenos Aires  
Telefon +54 11 4257 4396  
Telefax +54 11 4224 5687  
ventas@sinpar.com.ar  
www.sinpar.net  
www.boehlerit.com

##### **Avusturya/Austria**

**BOEHLERIT GmbH & Co. KG**  
Werk VI-Strasse 100  
8605 Kapfenberg  
Österreich/Austria  
Telefon +43 3862 300 - 0  
Telefax +43 3862 300 - 793  
info@boehlerit.com  
www.boehlerit.com

##### **Brezilya/Brazil**

LMT Boehlerit Ltda.  
Alameda Caiapós, 693  
Centro Empresarial Tamboré  
Barueri CEP: 06460-110  
São Paulo  
Telefon +55 11 554 60 755  
Telefax +55 11 554 60 476  
lmt.br@lmt-tools.com  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Bulgaristan/Bulgaria**

Boehlerit GmbH & Co.KG  
Stantsionna Nr. 14, Etage 3,  
Office 1  
5300 Gabrovo  
Telefon +359 668 000 19  
Telefax +359 668 000 19  
office.bg@boehlerit.com  
www.boehlerit.com

Saint George Group Ltd.  
Kuklensko shose 17i str.  
Plovdiv 4003  
Tel./Fax: +359 32 968140  
stgeorge.office@gmail.com  
www.metalorejeshhti.bg

##### **Çek Cumhuriyeti/Czech Republic Slovakya/Slovakia**

Kancelár Boehlerit  
Santraziny 753  
760 01 Zlín  
Telefon +420 577 214 989  
Telefax +420 577 219 061  
boehlerit@boehlerit.cz  
boehlerit@boehlerit.sk  
www.boehlerit.cz  
www.boehlerit.sk  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Çin/China**

LMT China Co. Ltd.  
No. 8 Phoenix Road,  
Jiangning Development Zone  
211100 Nanjing  
Telefon +86 25 52103111  
Telefax +86 25 52106376  
lmt.cn@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com  
www.boehlerit.com

##### **Dubai/Dubai**

HFD Electronic Spare Parts LLC  
The Curve Bldg. SZR  
Office M40, P.O. Box 6293  
Dubai, United Arab Emirates  
Telefon +971 4 380 7866  
Telefax +971 4 380 7867  
chris@hfdme.ae  
www.hfdme.com  
www.boehlerit.com

##### **Finlandiya/Finland**

Oy Maanetä Ab  
Keinmäenkuja 2, P.O. Box 70  
01510 Vantaa  
Telefon +358 29 006 130  
Telefax +358 29 006 1130  
maantera@maantera.fi  
www.maantera.fi  
www.boehlerit.com

##### **Fransa/France**

Horn SAS  
665 Av Blaise Pascal  
77127 Lieusaint  
Telefon +33 1-64-88-59-58  
Telefax +33 1-64-88-60-49  
infos@horn.fr

Horn SAS  
564 rue Claude Ballaloud  
ZAE Bord d'Arve  
74950 Scionzier  
Telefon +33 40-50-183148  
Telefax +33 40-50-182171  
contact@horn.fr

##### **Güney Kore/South Korea**

LMT Korea Co., Ltd  
Room # 1520,  
Anyang Trade Center  
Bisan-Dong, Dongan-Gu  
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,  
431-817, South Korea  
Telefon +82 31 384 8600  
Telefax +82 31 384 2121  
lmt.kr@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com  
www.boehlerit.com

**Böhler Sert Maden  
ve Takım San. ve Tic. A.Ş.**  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
1600. Sk.No: 1602  
41480 Gebze – Kocaeli  
Türkiye / Turkey  
Telefon +90 262 677 1737  
Telefax +90 262 677 1746  
bohler@bohler.com.tr  
www.boehler.com.tr  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Hindistan/India**

LMT Fette (India) Pvt Ltd  
29 (Old No. 14) II Main Road  
Gandhinagar, Adyar  
Chennai 600 020, India  
Telefon +91 44 244 05 136  
Telefax +91 44 244 05 205  
lmt.in@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com  
www.boehlerit.com

##### **Hollanda/Nederlande**

Hagro Precisie b.v.  
Industriepark 18  
5374 CM Schaijk  
Telefon +31 486 462 424  
Telefax +31 486 461 650  
hagro@hagro.nl  
www.hagro.nl  
www.boehlerit.com

##### **İngiltere/United Kingdom**

LMT UK Ltd  
5 Elm Court  
Meriden Business Park  
Copse Drive  
Meriden CV5 9RG  
Telefon +44 16 76 523440  
Telefax +44 16 76 525 379  
lmt.uk@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com  
www.boehlerit.com

##### **İspanya/Spain**

LMT Boehlerit S.L.  
C/. Narcis Monturiol 11-15  
08339 Vilassar de Dalt, Barcelona  
Telefon +34 93 750 7907  
Telefax +34 93 750 7925  
lmt.es@lmt-tools.com  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **İsveç/Sweden**

Liljegren's Maskinverktyg AB  
Box 161  
574 22 Vetlanda  
Téléphone +46 383 17850  
Téléfax +46 383 17415  
maskinverktyg@liljegrens.com  
www.liljegren.com  
www.boehlerit.com

##### **İsviçre/Switzerland**

Vargus Werkzeugtechnik Snel AG  
Knonauerstraße 56  
6330 Cham 1  
Telefon +41 41 784 21 21  
Telefax +41 41 784 21 39  
info@vargus.ch  
www.vargus.ch  
www.boehlerit.com

##### **İtalya/Italy**

LMT Italy S.r.l.  
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45  
20090 Rodano (MI)  
Telefon +39 02 269 49 71  
Telefax +39 02 218 72 456  
lmt.it@lmt-italy.it  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Macaristan/Hungary**

LMT Böhlerit Kft.  
PO Box: 2036 Érdliget Pf. 32  
2030-Érd, Kis-Duna u.6.  
Telefon +36 23 521 910  
Telefax +36 23 521 919  
lmt.hu@lmt-tools.com  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Meksika/Mexico**

LMT Boehlerit S.A. de C.V.  
Av. Acueducto No. 15  
Parque Industrial Bernardo Quintana  
El Marqués, Querétaro  
México. C.P. 76246  
Telefon +52 442 221 5706  
Telefax +52 442 221 5555  
lmt.mx@lmt-tools.com  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Polonya/Poland**

LMT Boehlerit Polska sp.z.o.o.  
Złotniki, ul. Kobaltowa 6  
62-002 Suchy Las  
Telefon +48 61 659 38 00  
Telefax +48 61 623 20 14  
lmt@lmt-polska.pl  
www.lmt-polska.pl  
www.boehlerit.com

##### **Rusya/Russia**

LMT Tools Ltd.  
Serebrynicheskaya nab., 27  
Off.101  
109028, Moscow  
Telefon +7 495 2807 352  
Telefax +7 495 2807 352  
www.lmt-russia.ru  
www.boehlerit.com

##### **Singapur/Singapore**

LMT Asia Pte Ltd  
1 Clementi Loop 04-04  
Clementi West District Park  
Singapore 12 98 08  
Telefon +65 64 624 214  
Telefax +65 64 624 215  
lmt.sg@lmt-tools.com  
www.boehlerit.com  
www.lmt-tools.com

##### **Slovenya/Slovenia**

KAC Trade d.o.o.  
Ložnica pri Žalcu 46  
3310 Žalec  
Telefon +38 63 7104080  
Telefax +38 63 7104081  
info@kactrade.si  
www.kactrade.com  
www.boehlerit.com