

Kalite Tanımlamaları / Quality Definitions

Malzeme No / Material Number :	1.1181
Kalite Tanımı / Quality Definition :	C35E
Kalite Standart / Quality Standard :	EN ISO 683 - 1
Alternatif Kaliteler / Equivalent Quality :	SAE 1035 (ASTM) , Ck35 (DIN) , S35C (JIS)
Kullanım Alanları / Areas of Usage :	İslah işlemi sonunda kazandıkları üstün mekanik özelliklerinden dolayı, çeşitli makina ve motor parçaları, dövme parçaları, çeşitli civata, somun saplamalar, krank milleri, akslar, kumanda tahrik parçaları, piston kolları, çeşitli miller, dişli gibi parçaların imalinde olmak üzere geniş bir alanda kullanılır.

Kimyasal Kompozisyon (Pota Analizi) / Chemical Composition (Cast Analysis)

Element %	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Cr + Ni + Mo	Al	Ti	N	V	B	W	Co	O	Pb
Min.	0,32	0,50	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max.	0,39	0,80	0,40	0,025	0,035	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İzin Verilen (Sapma %) Permissible / Deviation	±0,03	±0,04	±0,03	+0,005	+0,005	+0,05	+0,03	+0,03	+0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTLAR / NOTES:

Kalite Standart / Quality Standard :		EN 10277 - 2018													
Çelik Sınıfı / Steel Grade		As rolled + peeled (+SH)			Cold Drawn (+C)			Quenched and tempered and peeled (+QT + SH)			Quenched and tempered + cold drawn (+QT + C)				
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	Kesit	Hardness HBW	Rm Mpa	Rp0.2 Mpa min.	Rm Mpa	A min.	Rp0.2 Mpa min.	Rm Mpa	A min.	Rp0.2 Mpa min.	Rm Mpa	A min.		
C35E	1.1181	5 ≤ t ≤ 10	-	-	510	650-1000	6	-	-	-	525	750-950	9		
		10 ≤ t ≤ 16	-	-	420	600-950	7	-	-	-	490	700-900	9		
		16 ≤ t ≤ 40	156-204	520-700	320	580-880	8	370	600-750	19	455	650-850	10		
		40 ≤ t ≤ 63	156-204	520-700	300	550-840	9	320	550-700	20	400	570-770	11		
		63 ≤ t ≤ 100	156-204	520-700	270	520-800	9	320	550-700	20	385	550-750	12		

AÇIKLAMALAR

Kalite Standart / Quality Standard :		EN ISO 683 - 1 (SOĞUTMA VE TEMPERLEME / QUENCHED AND TEMPERED)							
Çelik Sınıfı / Steel Grade		Rp0.2 min.		Rm (Çekme Dayanımı / Tensile Strength)		Kopma Uzaması / Elongation (A) min.		Kesit Daralması / Reduction of Area (Z) min.	
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	d ≤ 16 mm t ≤ 8 mm		630-780		17		40	
C35E	1.1181	16 mm < d ≤ 40 mm 8 mm < t ≤ 20 mm		380		600-750		19	
		40 mm < d ≤ 100 mm 20 mm < t ≤ 60 mm		320		550-700		20	
		100 < d ≤ 160 mm 60 < t ≤ 100 mm		-		-		-	

AÇIKLAMALAR / NOTES :

Kalite Standart / Quality Standard :		EN ISO 683 - 1 (NORMALİZASYON / NORMALİZATİON)					
Çelik Sınıfı / Steel Grade		ReH (Akma Sınırı / Yield Strength) min.		Rm (Çekme Dayanımı / Tensile Strength) min.		Kopma Uzaması / Elongation (A) min.	
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	d ≤ 16 mm t ≤ 16 mm		300		18	
C35E	1.1181	16 mm < d ≤ 100 mm 16 mm < t ≤ 100 mm		270		19	
		100 mm < d ≤ 250 mm 100 mm < t ≤ 250 mm		245		19	

AÇIKLAMALAR / NOTES :

İşlem Türü / Process Type :		JOMINY TEST													
Mekanik Özellik Standartı / Mechanical Properties Standard :		EN ISO 683-1													
Jominy Testi HRC															
Sertleştirilmiş uçtan mesafe / Distance from the hardened end (mm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	20	25
Min.	48	40	33	24	22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max.	58	57	55	53	49	41	34	31	28	27	26	25	24	23	20

Kalite Standart / Quality Standard :		EN ISO 683 - 1													
Isıl İşlem / Heat Treating															
Steel Name	Hardening Temperature (Sertleşme Sıcaklığı) °C	Quenching Agents (Soğutma Türü) °C	Tempering Temperature (Temperleme Sıcaklığı) °C	End Quench Test Austenitizing Temperature (Soğutma Sonrası Östenitleme Sıcaklığı) °C	Normalizing Temperature (Normalizasyon Sıcaklığı) °C										
C35E	840-880	Water or Oil	550-660	870 ±5	860-900										

AÇIKLAMALAR / NOTES :

- 1) Östenitleme süresi Min. 30-35 dk olmalıdır. / Austenitization time should be min 30-35 minute.
- 2) Temperleme süresi min. 1 saat olmalıdır. / Tempering time should be min. 1 hour.