

Kalite Tanımlamaları / Quality Definitions

Malzeme No / Material Number :	1.1163																		
Kalite Tanımı / Quality Definition :	C25R																		
Kalite Standartı / Quality Standard :	EN ISO 683 - 1																		
Alternatif Kaliteler / Equivalent Quality :																			
Kullanım Alanları / Areas of Usage :	İşlah 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. Due to the superior mechanical properties gained at the end of the reclamation process, it is used in a wide area, including in the manufacture of parts such as various machine and engine parts, forging parts, various bolts, crankshafts, axles, control drive parts, piston rods, various shafts and gears.																		
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.	0,22	0,40	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max.	0,29	0,70	0,40	0,025	0,04	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İzin Verilen (Sapma %) Permisible (Deviation %)	±0,02	±0,04	±0,03	+0,005	±0,005	+0,05	+0,03	+0,03	+0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTLAR / NOTES:

Kalite Standartı / 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	Rm Mpa	A min.	Rp0.2 Mpa min.	Rm Mpa	A min.	Rp0.2 Mpa min.	Rm Mpa	A min.	
C25R	1.1163	5 ≤ t ≤ 10	-	-	420	560-960	6	-	-	-	-	-	-	
		10 ≤ t ≤ 16	-	-	380	530-880	7	-	-	-	-	-	-	
		16 ≤ t ≤ 40	130-187	440-640	300	510-810	8	320	500-650	20	-	-	-	
		40 ≤ t ≤ 63	130-187	440-640	265	490-790	9	-	-	-	-	-	-	
		63 ≤ t ≤ 100	130-187	440-640	245	440-740	10	-	-	-	-	-	-	

AÇIKLAMALAR / NOTES :

Kalite Standartı / 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 Uzunluğu / Elongation (A) min.	Kesit Daralması / Reduction of Area (Z) min.
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	d ≤ 16 mm t ≤ 8 mm	370	550-700		19	-
C25R	1.1163	16 mm < d ≤ 40 mm 8 mm < t ≤ 20 mm	320	500-650		21	-
		40 mm < d ≤ 100 mm 20 mm < t ≤ 60 mm	-	-		-	-
		100 < d ≤ 160 mm 60 < t ≤ 100 mm	-	-		-	-

AÇIKLAMALAR / NOTES :

Kalite Standartı / Quality Standard :	EN ISO 683 - 1 (NORMALİZASYON / NORMALIZATION)				
Çelik Sınıfı / Steel Grade		ReH (Akma Sınırı / Yield Strength) min.		Rm (Çekme Dayanımı / Tensile Strength) min.	Kopma Uzunluğu / Elongation (A) min.
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	d ≤ 16 mm t ≤ 16 mm	260	470	22
C25R	1.1163	16 mm < d ≤ 100 mm 16 mm < t ≤ 100 mm	230	440	23
		100 mm < d ≤ 250 mm 100 mm < t ≤ 250 mm	-	-	-

AÇIKLAMALAR / NOTES :

İşlem Türü / Process Type :	JOMINY TEST															
Mekanik Özellik Standartı / Mechanical Properties Standard :																
Jominy Testi HRC																
Sertleştirilmiş uçtan mesafe / Distance from the hardened end (mm)	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50	
Min.																
Max.																

Kalite Standartı / Quality Standard :	EN ISO 683 - 1															
---------------------------------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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
C25R	860-900	Water	550-660	-	880-920

AÇIKLAMALAR / NOTES :

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