

Akçelik Ürün Bilgi Formu / Akçelik Product Information Form

Kalite Tanımlamaları / Quality Definitions

Malzeme No / Material Number :	1.8159
Kalite Tanımı / Quality Definition :	51CrV4
Kalite Standartı / Quality Standard :	TS EN 10089
Alternatif Kaliteler / Equivalent Quality :	50CrV4 (DIN) , SUP10 (JIS) ,51CrV4 (AFNOR) , 735A50 (BS) , 50CrV4 (UNI) , 51CrV4 (ISO)
Kullanım Alanları / Areas of Usage :	Yay çeliklerinin çarpma etkisini azaltıcı olarak, titreşim elemanı olarak, kuvvetle kitlenen parçalar için emniyet elemanı olarak, hareketli parçalarda yaylanma ve kumanda düzeni için kullanılırlar. / It is a common material used for manufacturing objects like springs, washers, saw blades, lock picks, antennas, and scrapers. It's also commonly used to create lawnmower parts, the landing gear of small aircrafts, and vehicle coil springs

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

Element %	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Cu + Sn								
Min.	0,47	0,70	0,00	0,00	0,00	0,90	-	-	-	0,10	Cu + 10Sn±0,60								
Max.	0,55	1,10	0,40	0,025	0,025	1,20	-	-	-	0,25									
İzin Verilen (Sapma %) Permissible (Deviation %)	±0,02	±0,04-0,05	±0,03	+0,005	+0,005	±0,05	-	-	-	-	-								

NOTLAR / NOTES:

Kalite Standartı / Quality Standard :	EN 10089									
Çelik Sınıfı / Steel Grade		Sertlik / Hardness HRC			Sertleştirilmiş Uçtan Mesafe / Distance from Hardened End A , mm		Yağda Sertleştirilmiş Çubuklarda En Büyük Ölçüler / Largest Sizes in Oil-Hardened Bars D (en büyük) , mm		Yağda Sertleştirilmiş yassılarda en büyük ölçüler / Highest hardness for flats steel of oil hardening t (en büyük) , mm çekirdekte martenzit miktarı	
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	C Kütlece % min.	%80 Martenzit H80	%90 Martenzit H90	%80 Martenzit H80	%90 Martenzit H90	80%	90%	80%	90%
51CrV4	1.8159	0,47	50	54	20	13	54	33	39	23

AÇIKLAMALAR / NOTES :

Kalite Standartı / Quality Standard :	TS EN 10089									
Çelik Sınıfı / Steel Grade	FARKLI ISIL İŞLEM ŞARTLARINDA EN YÜKSEK SERTLİK HB. / MAX. HARDNESS OF DIFFERENT HEAT TREATMENT CONDITIONS									
Çelik İsmi / Steel Name	Çelik Numarası / Steel Number	Kesme Özelliklerini Arttırmak İçin İşlem Görmüş / Treated to Increase Cutting Properties +A				Yumuşak Tavlama / Soft Annealing +A		Karbürlerin Küreselleşmesi İçin Tavlama / Spheroidizing Annealing for carbide +AC		
51CrV4	1.8159	280				248		230		

AÇIKLAMALAR / NOTES :

İşlem Türü / Process Type :	JOMINY TEST															
Mekanik Özellik Standartı / Mechanical Properties Standard :	EN ISO 683-2															
Jominy Testi HRC																
Sıcaklık / Temperature	Sertleştirilmiş uçtan mesafe / Distance from the hardened end	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
850±5	Min.	57	56	55	54	53	51	50	48	44	41	37	35	34	33	32
	Max.	65	65	64	64	63	63	63	62	62	62	61	60	60	59	58