

Kaltgewalztes Stahlband für Federn

KOHLENSTOFFSTAHL

GEHÄRTET UND UNGEHÄRTET

AB LAGER :

Bezeichnung		Zustand		Oberfläche		Vorrätige Dicken
DIN	EN 10132	DIN	EN 10132	DIN	EN 10132	
CK45 / 1.1191	C45E / 1.1191	G+K	LC	RP	Aspekt MB blank	0,2 bis 4,0
CK67 / 1.1231	C67S / 1.1231	G+K	LC			0,2 bis 4,0
CK75 / 1.1248	C75S / 1.1248	G+K H + A	LC QT			0,2 bis 1,5
				weiß poliert	weiß poliert	

SKP (Skin-passé) : im weichen Zustand leicht nachgewalzt – vermeidet somit das Erscheinen von Fließfiguren bei der Formgebung

Dickentoleranz gemäß Norm EN 10140 / 96 – Oberfläche gemäss Norm EN 10139/97

C45E : Stahl zum Härten und Anlassen (DIN EN 10132-3) - C67S et C75S : Stahlband für Federn und andere Anwendungen (DIN EN 10132-4)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG : EN 10132-3 und -4

Bezeichnung	in Gew. -%							
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
C45E	0.42 à 0.50	0.40 maxi	0.50 à 0.80	0.035 maxi	0.035 maxi	0.40 maxi	0.10 maxi	0.40 maxi
C67S	0.65 à 0.73	0.15 à 0.35	0.60 à 0.90	0.025 maxi	0.025 maxi	0.40 maxi	0.10 maxi	0.40 maxi
C75S	0.70 à 0.80	0.15 à 0.35	0.60 à 0.90	0.025 maxi	0.025 maxi	0.40 maxi	0.10 maxi	0.40 maxi

Mechanische Eigenschaften im kaltgewalzten + weichgeglühten Zustand (LC): EN 10132-3 und -4

Bezeichnung	Dehngrenze Rp0.2 en N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Bruchdehnung (Lo= 80 mm) in %	Härte nach Vickers
C45E	455 höchstens	570 höchstens	18 mindestens	180 höchstens
C67S	510 höchstens	640 höchstens	16 mindestens	200 höchstens
C75S	510 höchstens	640 höchstens	15 mindestens	200 höchstens

Bei Bestellung kann der Kunde entweder eine Härte oder eine Zugfestigkeit angeben, aber nicht beides. Ohne Angabe gilt automatisch der Zugfestigkeitswert.

Mechanische Eigenschaften im kaltgewalzten+gehärteten+angelassenen Zustand (QT):

Zugfestigkeit (N/mm ²)	Dicke (mm)		H ä r t e s t u f e n			
	0.04 - 0.09	0.10 - 0.19	1375 - 1520	1520 - 1670	1670 - 1815	1815 - 1960
			1220 - 1375	1330 - 1485	1510 - 1660	1620 - 1780
HR 30 N	0.50 - 0.69	58 - 61	61 - 64	64 - 67	66 - 69	
HR 45 N	0.70 - 0.89	42 - 45	45 - 48	48 - 51	51 - 54	
	0.90 - 0.99	41 - 44	44 - 47	47 - 50	50 - 53	
HRC	1.00 - 1.09	36 - 39	39 - 42	42 - 45	45 - 48	
	1.10 - 1.39	35 - 38	38 - 41	41 - 44	44 - 47	
	1.40 - 1.69	34 - 37	37 - 40	40 - 43	43 - 46	
	1.70 - 2.09	33 - 36	36 - 39	39 - 42	42 - 45	
	2.10 - 2.50	32 - 35	35 - 38	38 - 41	41 - 44	

Die mechanischen Eigenschaften im kaltgewalzten+gehärteten+angelassenen Zustand müssen bei Bestellung angegeben werden, oder mit einer Härtespanne von 3 Punkten z/B. 43-46, (oder mit einer anderen Spanne gemäß der Dickenabstufung), oder mit einer Zugfestigkeitsspanne von 150 N/mm².

Wärmebehandlung vor dem Härten in Öl

Bezeichnung	Temperatur in °C
C45E	885 - 900
C67S	835 - 855
C75S	825 - 850

Angegebene Temperatur = Richtwert.

Härtewerte nach Härten im Öl und Anlassen

Bezeichnung	HÄRTE HRC			
	300°	400°	500°	600°
C45E	48	40	35	24
C67S	52	44	37	26
C75S	55	46	39	28

Dauer des Härten: 15 min (HRC Härte = Richtwert)

Umrechnungstabelle:

Zugfestigkeit (N/mm ²)	Härte HV	Härte HRB	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Härte HV	Härte HR 30N	Härte HR 45N	Härte HRC
330	100	55	1020	320	54	34	32.2
390	115	64.6	1090	340	55	37	34.4
440	130	71	1120	350	56	38	35.5
510	155	80.5	1160	360	57	39	36.6
580	180	87.3	1220	380	58	42	38.8
630	195	91.7	1290	400	60	44	40.8
690	215	94.6	1360	420	62	47	42.7
740	225	97	1430	440	64	49	44.5
810	245	100	1500	460	65	51	46.5
880	265	103	1570	480	66	53	48.0
960	300	-	1650	500	68	54	49.5

Die Angaben dieser Umrechnungstabelle sind nur Richtwerte.