

Bezeichnung	Ck60 (C60E)	EN 1.1221	UNS (ASTM) G10640	AISI -	LMSA C200
--------------------	--------------------	--------------	----------------------	-----------	---------------------

Chemische Zusammensetzung

Fe	C	Mn	S	P	Si	Cu	Ni	Al	Cr	Mo
Rest	0.58 - 0.63	0.35 - 0.50	≤ 0.005	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.12	≤ 0.12	≤ 0.02	0.05 - 0.15	≤ 0.05

Werte (Gewicht %). Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als jene der hier angegebenen Norm.

Technische Hauptmerkmale

Ck60-Stahl (C60E) ist ein unlegierter Baustahl mit einem Kohlenstoffgehalt von etwa 0,60 %. Dank seines Kohlenstoffgehalts besitzt dieser Stahl eine gute Härbarkeit und kann durch Vergüten gehärtet werden. Dieser Stahl besitzt eine sehr gute Formbarkeit im geglühten Zustand, eine hohe mechanische Festigkeit und eine gute Zähigkeit im vergüteten Zustand. Diese Eigenschaften machen ihn zu einem bevorzugten Material für Tiefziehteile mit hohen mechanischen Anforderungen.

Die Lamineries MATTHEY liefern dünne Bänder aus Ck60-Stahl mit engen Maßtoleranzen, die das Stanzen von komplexen Teilen ermöglichen.

Anwendungsbeispiele

Ck60-Stahl wird für Teile für die Uhrenindustrie, Schmuckanwendungen, Teile im Maschinenbau, Membranfedern und Schneidwerkzeuge für die Elektronikindustrie verwendet.

Übliches Sortiment

		Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
Walzprodukte	Bänder in Rollen ^[1]	0.010 - 0.500	1.5 - 200.0	-
	Bänder, Streifen in definierter Länge ^[1]	0.015 - 0.500	10.0 - 200.0	100 - 3000

^[1] Diese Tabelle zeigt unsere generellen Fertigungsmöglichkeiten. Andere Abmessungen verfügbar auf Anfrage. Gewisse Kombinationen von Breite und Dicke sind nicht realisierbar.

Mechanische Eigenschaften der Bänder

Zustand	R _m (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Härte HV
weich	380 - 480	-	110 - 135
¼ hart	480 - 570	-	135 - 170
½ hart	550 - 630	-	160 - 200
¾ hart	610 - 700	-	190 - 220
hart	680 - 800	-	210 - 250
extra hart	780 min.	-	240 min.

Physikalische Eigenschaften

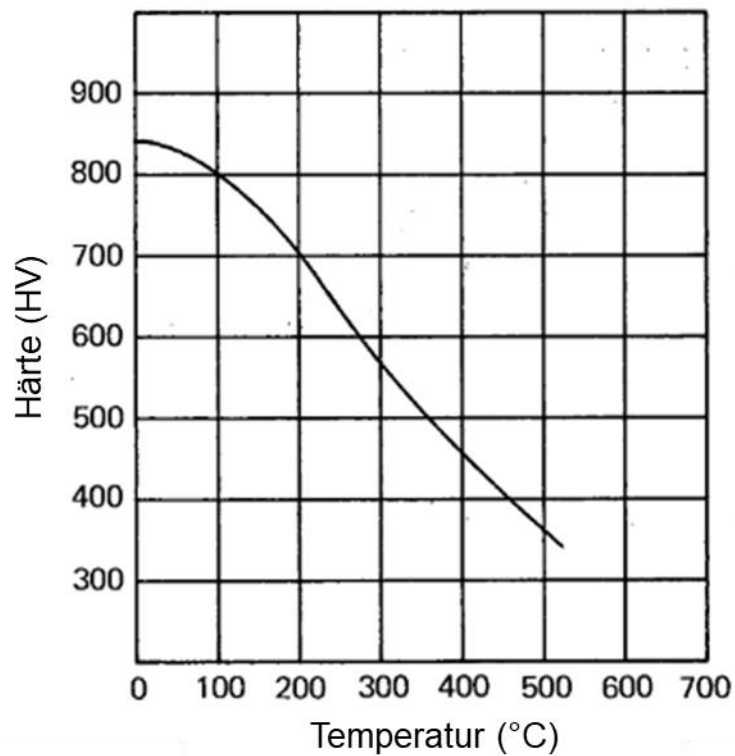
Elastizitätsmodul	kN/mm ²	210
Poisson-Konstante		0.29
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm ³	7.90
Schmelzpunkt	°C	1400 - 1500
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin.	10 ⁻⁶ ./ °C	11 (20-100°C) / 12 (20-300°C)
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m °K	52
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20°C	μΩcm	18
Spezifische elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	% IACS	13
Spezifische Wärme bei 20°C	J/(kg.K)	50.2

Wärmebehandlung

Ck60 Stahl kann erfolgreich in Öl oder Wasser abgeschreckt und angelassen werden.

Normalglühen (°C)	Weichglühen (°C)	Quenching (°C)	Anlassen ^[1] (°C) > 60min
820 - 880	680 - 710	810 - 850 (Öl oder Wasser)	550 - 660

^[1] Funktion der Zeit



Abmessungstoleranzen der Bänder

Dicke	Dicke (mm)		Lamineries MATTHEY		
	≥	<	LMSA Normal	LMSA Präzision	LMSA Extrem
	-	0.025	-	-	± 0.001
	0.025	0.050	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.050	0.065	± 0.004	± 0.003	± 0.002
	0.065	0.100	± 0.006	± 0.004	± 0.003
	0.100	0.125	± 0.008	± 0.006	± 0.003
	0.125	0.150	± 0.008	± 0.006	± 0.004
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.004
	0.250	0.300	± 0.012	± 0.008	± 0.005
	0.300	0.400	± 0.012	± 0.009	± 0.005
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.010	± 0.006
	0.500	0.600	± 0.020	± 0.012	± 0.007
	0.600	0.800	± 0.020	± 0.014	± 0.007
	0.800	1.000	± 0.025	± 0.015	± 0.009
	1.000	1.200	± 0.025	± 0.018	± 0.012
	1.200	1.250	± 0.030	± 0.020	± 0.012
	1.250	1.500	± 0.035	± 0.025	± 0.014
Breite	Unsere Standardbreitentoleranz ist +0.2, -0.0 (oder ± 0.1 mm auf Anfrage) und gilt für alle längsgeteilten Bänder mit Breiten < 125 mm und Dicken < 1.00 mm. Spezielle Toleranzen erhältlich auf Anfrage.				
Säbelförmigkeit	Breite (mm)		Maximale Säbelförmigkeit (mm/m)		
	>	≤ 0.5 mm	LMSA Normal		LMSA Normal
			≤ 0.5 mm	≤ 0.5 mm	≤ 0.5 mm > 0.5 mm
	3	6	12	-	6 -
	6	10	8	10	4 5
	10	20	4	6	2 3
	20	250	2	3	1 1.5
Oberfläche	Besondere Oberflächengüten erhältlich auf Anfrage.				
Planheit	Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.				

Die bereitgestellten Informationen dieses Dokumentes sind nur informativ. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits.