



Stal sprężynowa 55S2, 55Si7, 56Si7, 1.5026, 55C2, 56SC7

Stal sprężynowa 55S2 stopowa – chromowo-krzemowa stal konstrukcyjna
[PN-74/H-84032](#) 55Si7, 56Si7, 1.5026, 55C2, 56SC7

Materiały dostępne w Alfa-Tech 55S2 / 55Si7 / 56Si7

[Pręty 55S2 / 55Si7 / 56Si7 – gorącowałcowane, łuszczone i ciągnione](#)

[Płaskowniki 55S2 / 55Si7 / 56Si7](#)

[Pręty kute 55S2 / 55Si7 / 56Si7](#)

[Odkuwki 55S2 / 55Si7 / 56Si7 – swobodne, kostki i wały kute](#)

[Blachy 55S2 / 55Si7 / 56Si7 – gorącowałcowane, zimnowałcowane](#)

Telefon: [+48 63 2610519](tel:+48632610519)

kontakt@alfa-tech.com.pl

Porównanie składu chemicznego stali 55S2 z odpowiednikami 55Si7, 56Si7, 1.5026, 55C2, 56SC7

Gatunek stali	Norma	Skład chemiczny (%)									
		C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	inne
55S2	PN	0,52 0,60	0,60 0,90	1,50 1,80	max 0,040	max 0,040	max 0,25	max 0,30	max 0,40	-	-
55 Si 7 55Si7 56 Si 7 56Si7	DIN	0,52 0,60	0,70 1,00	1,50 1,80	max 0,045	max 0,045	-	-	-	-	-
1.5026	W.nr										
55S2 55C2	GOST	0,52 0,60	0,60 0,90	1,50 2,00	max 0,035	max 0,035	max 0,20	max 0,30	max 0,25	-	-
56 SC 7 56SC7	AFNOR	0,53 0,59	0,60 0,90	1,60 2,00	max 0,035	max 0,035	-	0,25 0,45	-	-	-
56Si7	EN	0,52 0,60	0,60 0,90	1,60 2,00	max 0,025	max 0,025	-	max 0,40	max 0,40	max 0,10	-



G 92550 G92550	UNS	0,51 0,59	0,70 0,95	1,80 2,20	max 0,035	max 0,040	-	-	-	-	-
9255 AISI 9255	AISI										

Stal sprężynowa 55S2 / 1.5026 / 55Si7 - charakterystyka materiału

Stal 55S2 (1.5026 / 55Si7 / 56Si7) jest niestopową stalą sprężynową krzemową przeznaczoną do pracy w warunkach obciążeń zmiennych. Należy do grupy stali o podwyższonej granicy sprężystości, w których właściwości użytkowe uzyskiwane są głównie poprzez obróbkę cieplną.

Materiał znajduje zastosowanie w elementach wymagających zdolności do wielokrotnego odkształcania sprężystego przy zachowaniu stabilności wymiarowej i odpowiedniej odporności zmęczeniowej.

Charakterystyka metalurgiczna

Stale z grupy C-Si charakteryzują się stosunkowo prostym składem chemicznym, w którym dominującą rolę odgrywają węgiel oraz krzem.

Składnik	Znaczenie technologiczne
Węgiel (C)	determinacja twardości i wytrzymałości po hartowaniu
Krzem (Si)	zwiększenie granicy sprężystości oraz odporności na odkształcenia trwałe
Mangan (Mn)	poprawa hartowności i wytrzymałości mechanicznej

Zawartość krzemu na poziomie typowym dla stali sprężynowych powoduje wzrost modułu sprężystości oraz ograniczenie relaksacji naprężeń w czasie eksploatacji.

Własności mechaniczne

Właściwości mechaniczne stali 55S2 / 1.5026 zależą bezpośrednio od stanu obróbki cieplnej. Dla materiału po ulepszaniu cieplnym (+QT) typowe wartości przedstawiono poniżej:



Stal sprężynowa 55S2, 55Si7, 56Si7, 1.5026, 55C2, 56SC7

Parametr	Wartość
Wytrzymałość na rozciąganie Rm	1450 – 1750 MPa
Granica plastyczności Re	>1300 MPa
Wydłużenie A	>6%
Udarność KU	>13 J
Twardość	ok. 38 – 50 HRC

W stanie wyżarzonym lub normalizowanym materiał wykazuje znacznie niższe parametry wytrzymałościowe i jest przeznaczony głównie do dalszej obróbki technologicznej.

Stany dostawy

Stan	Opis
+A	stan wyżarzony – dobra obrabialność skrawaniem
+S	stan po walcowaniu / normalizacji
+QT	stan ulepszony cieplnie – właściwości użytkowe

Dobór stanu dostawy zależy od etapu produkcyjnego oraz wymagań dotyczących obróbki końcowej.

Właściwości technologiczne

Właściwość	Ocena
Hartowność	ograniczona – zalecana dla mniejszych przekrojów
Spawalność	utrudniona – wymaga podgrzewania i obróbki po spawaniu
Obróbka cieplna	kluczowa dla uzyskania właściwości sprężystych
Odporność zmęczeniowa	dobra przy prawidłowej obróbce
Skłonność do odwęglenia	podwyższona – wymaga kontroli atmosfery

Zastosowanie

Stal 55S2 / 1.5026 stosowana jest w produkcji elementów pracujących pod obciążeniem sprężystym, w szczególności:



- sprężyny śrubowe i spiralne,
- sprężyny płaskie i resory,
- sprężyny talerzowe i pierścieniowe,
- podkładki sprężyste,
- elementy zawieszenia pojazdów,
- komponenty maszyn rolniczych i przemysłowych,
- elementy układów zaworowych.

Zakres zastosowania obejmuje głównie elementy o średnich przekrojach pracujące w temperaturach umiarkowanych.

Uwagi projektowe

Stal 55S2 powinna być stosowana z uwzględnieniem:

- ograniczonej hartowności w większych przekrojach,
- konieczności kontroli odwęglenia powierzchni,
- doboru odpowiedniej obróbki cieplnej do warunków pracy,
- unikania zastosowań wymagających wysokiej odporności cieplnej lub spawalności.

Pozostałe gatunki sprężynowe ze stali stopowych

[65G – stal manganowa 1.1240, 1.1260, 65Mn4, 66Mn4](#)

[55S2 – stal konstrukcyjna sprężynowa krzemowa 1.5026, 55Si7](#)

[60S2/60S2A – stal krzemowa 1.5027, 1.5028, 15029](#)

[50HS – stal sprężynowa chromowo-krzemowa](#)

[50HF – stal chromowo-wanadowa 1.8159, 51CrV4, 50CrV4](#)

Zobacz również

[Stale konstrukcyjne sprężynowe węglowe](#)

Pozostałe stale konstrukcyjne stopowe

[stal do nawęglania konstrukcyjna stopowa](#)

[stale do azotowania konstrukcyjne stopowe](#)

[stal sprężynowa konstrukcyjna stopowa](#)

[stale łożyskowe stopowe konstrukcyjne](#)



Stal sprężynowa 55S2, 55Si7, 56Si7, 1.5026, 55C2, 56SC7

[stal do ulepszania cieplnego stopowa konstrukcyjna](#)

[stale do pracy w podwyższonych temperaturach, konstrukcyjne stopowe – stal kotłowa](#)