

STAL STOPOWA 4330 - AMS 6411

Stal Stopowa 4330 - AMS 6411

Ceniona za swoją wyjątkową wytrzymałość i odporność, stal stopowa 4330 (AMS 6411) jest wysokiej jakości stalą stopową o wyjątkowej wytrzymałości i trwałości. Jako część renomowanej rodziny stali niklowo-chromowo-molibdenowych, stal stopowa 4330 wykazuje niezwykle połączenie właściwości, które ugruntowały jej reputację w szerokim zakresie branż przemysłowych.

W swojej podstawowej klasyfikacji 4330 jest stalą niskostopową, której wyjątkowa wydajność wynika z precyzyjnie dobranej mieszanki pierwiastków stopowych. Nikiel nadaje temu materiałowi ogólną udarność i odporność na uderzenia, podczas gdy chrom zwiększa hartowność materiału i wzmacnia jego odporność na korozję. Molibden natomiast zwiększa wytrzymałość i zmniejsza ryzyko kruchych pęknięć.

Stal stopowa 4330 może być również poddawana procesom obróbki cieplnej, które pozwalają uzyskać niezwykle wysoką twardość. Wyjątkowa twardość, jaką można osiągnąć w przypadku stali stopowej 4330, czyni ją idealnym materiałem do zastosowań wymagających wysokiej odporności na zużycie i trwałości, takich jak produkcja łożysk, kół zębatych i innych kluczowych komponentów narażonych na znaczne obciążenia mechaniczne.

Uzupełniając swoje imponujące właściwości mechaniczne, stal stopowa 4330 wykazuje wyjątkową odporność na trudne warunki środowiskowe. Chrom obecny w jej starannie dobranym składzie chemicznym zapewnia materiałowi solidną ochronę przed korozją, umożliwiając mu wytrzymanie ekspozycji na wilgoć, substancje chemiczne i czynniki atmosferyczne, które w normalnych warunkach mogłyby osłabić mniej wytrzymałe stopy.

| Specific Gravity | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|-------|------------------------|------|------|------|------|------|
| 7.8 g/cm ³ | | | | | | | | | | |
| Typical Applications | | | | | Related Specifications | | | | | |
| Aircraft landing gears Aircraft shafts Axels and gears | | | | | AMS 6411 | | | | | |
| Chemical Composition (Wt %) | | | | | | | | | | |
| | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | V | Cu |
| Min | 0.28 | 0.65 | 0.15 | - | - | 0.75 | 1.65 | 0.35 | 0.05 | - |
| Max | 0.33 | 1.00 | 0.35 | 0.015 | 0.015 | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 0.10 | 0.35 |
| Typical Mechanical Properties | | | | | | | | | | |

| Type | 0.2% Proof Stress | Tensile Strength | Elongation | Reduction of area | Hardness |
|---|-------------------|------------------|------------|-------------------|----------|
| | MPA | MPA | % | % | HBW |
| Bar (Normalised and tempered, 0.5" and above) | 1276 | 1517 | 10 | 35 | 269 |

Czym jest stal 4330?

4330 to oznaczenie konkretnego gatunku stali stopowej niklowo-chromowo-molibdenowej. Nie jest to termin ogólny, lecz kod określający precyzyjny skład chemiczny i ilości pierwiastków stopowych obecnych w tej stali. Stale stopowe uzyskują swoje właściwości poprzez dodanie kontrolowanych ilości pierwiastków, takich jak nikiel, chrom i molibden, do stali węglowej.

W przypadku stali stopowej 4330, nikiel zapewnia udarność, chrom zwiększa twardość i odporność na korozję, natomiast molibden podnosi wytrzymałość i zmniejsza podatność na kruchość.

Jakie są właściwości stali 4330?

Stal stopowa 4330 charakteryzuje się imponującym połączeniem właściwości, które czynią ją wyjątkowo pożądaną w wymagających zastosowaniach: wyjątkowa wytrzymałość i udarność, pozwalające na przenoszenie dużych obciążeń i uderzeń, doskonała odporność na zużycie, odporność na korozję dzięki zawartości chromu, zapewniająca ochronę w trudnych warunkach środowiskowych, odporność na wysokie temperatury, umożliwiającą zachowanie właściwości w podwyższonych temperaturach, oraz zwiększona hartowność na całym przekroju.

Jaka jest różnica między stalą 4330 a 4340?

Różnica między stalami stopowymi 4330 a 4340 wynika z niewielkich różnic w składzie chemicznym. Obie stale należą do rodziny niklowo-chromowo-molibdenowej, jednak 4340 zawiera nieco więcej węgla (około 0,4%), podczas gdy 4330 ma go mniej (około 0,3%).

Wyższa zawartość węgla w 4340 pozwala na osiągnięcie nieco większej wytrzymałości i twardości po obróbce cieplnej. Z kolei 4330 oferuje lepszą udarność i plastyczność dzięki niższej zawartości węgla.

Obie stale mają znakomitą odporność na zużycie, dobrą hartowność i odporność na korozję, jednak 4340 jest nieco twardsza i mocniejsza, natomiast 4330 bardziej udatna i plastyczna.

General Enquiries

T: +44 (0) 1525 217 556 [\(tel:+4401525217556\)](tel:+4401525217556)

E: sales@dynamicmetalsltd.com [\(mailto:sales@dynamicmetalsltd.com\)](mailto:sales@dynamicmetalsltd.com)



UK Address:

Head Office

40 Eden Way
Chartwell Business Park
Leighton Buzzard
Bedfordshire
LU7 4FY

T: +44 (0)1525 217 556 [.\(tel:+441525217556\)](tel:+441525217556)

Conversion Centre

Suite 2 Meadowhall Riverside
Meadowhall Road
Sheffield
South Yorkshire
S9 1BW

T: +44 (0)1143 030 320 [.\(tel:+4401143030320\)](tel:+4401143030320)

Registered Office (only)

The Granary
Crowhill Farm Ravensden Road
Wilden
Bedfordshire
MK44 2QS

T: +44 (0)1525 217 556 [.\(tel:+441525217556\)](tel:+441525217556)



[\(/media/zn2dbklo/cyber-essentials-certified-plus.png\)](#)



[\(/media/dyelbliq/cyber-essentials-certified.png\)](#)