

## M-50 tyčová ocel - AMS 6490, AMS 6491

### M50 Ocelová tyč

Ocel M-50 (AMS 6491, AMS 6490) je vysoce legovaná velmi výkonná ložisková ocel. M-50 má vlastnosti vysokého stupně tvrdosti, výbornou odolnost proti abrazivnímu opotřebení a je schopna udržet svoje vysoce pevnostní vlastnosti při zvýšených teplotách. Hlavní složkou je ocel legovaná značným obsahem chromu, molybdenu a vanadu s vlastnostmi všestranné použitelnosti odolávat vystavení se ve výjimečných a náročných podmínkách.

Vynikající kvalitou je pozoruhodná tvrdost, kterou umí dosáhnout po řádném vytvrzení a to minimálně 60 HRC na stupnici Rockwell.

Tato krajně vysoká tvrdost zajišťuje skvělou odolnost proti abrazivnímu opotřebení a lepší trvanlivost při nadměrném zatížení ložiska. Komponenty vyráběné z výběrové oceli M-50 obstojí v extrémních podmínkách, které by rychle degradovaly běžnější ložiskové materiály.

V rámci chemického složení, obsah chromu formuje tvrdé karbidové částice rozptýlené napříč ocelovou maticí, což zvyšuje odolnost proti otěruvzdornosti. Molybden zvyšuje všeobecnou tvrdost a tuhost. Vanad podporuje jemnozrnnou mikrostrukturu pro větší pevnost.

Potenciální aplikace, kde se vyplácí využití výjimečných vlastností oceli M50 zahrnují ložiska pro letecké proudové a vrtulové motory, vysoko rychlostní vřetena obráběcích strojů, vybavení pro podmořskou těžbu a kdekoliv, kde extrémně tvrdé a otěruvzdorné ložiskové komponenty jsou nezbytné pro provoz za zvýšených teplot a velkém zatížení.

| Měrná hmotnost   |      |      |      |       |       |      |  |     |      |      |      |     |     |
|--|------|------|------|-------|-------|------|--|-----|------|------|------|-----|-----|
| 7.84 g/cm <sup>3</sup>   |      |      |      |       |       |      |  |     |      |      |      |     |     |
| Typické aplikace   |      |      |      |       |       |      | Příslušné předpisy   |     |      |      |      |     |     |
| Ložiska leteckých motorů<br>Ložiska vrtulníkových rotorů<br>Plynové turbíny<br>Vysoce výkonné závodní motory |      |      |      |       |       |      | AMS 6491, AMS 6490<br>WL 1.3551<br>WL 1.3552<br>AIR 9160C / E-80DCV40<br>80MoCrV42-16, UNST11350 |     |      |      |      |     |     |
| Chemické Složení (Wt %)  |      |      |      |       |       |      |  |     |      |      |      |     |     |
|  | C    | Mn   | Si   | P     | S     | Cr   | Mo   | V   | Ni   | Co   | W    | Cu  | Fe  |
| Min  | 0.8  | 0.15 | -    | -     | -     | 4    | 4  | 0.9 | -    | -    | -    | -   | Bal |
| Max  | 0.85 | 0.35 | 0.25 | 0.015 | 0.008 | 4.25 | 4.5  | 1.1 | 0.15 | 0.25 | 0.25 | 0.1 |     |
| Typické Mechanické Vlastnosti  |      |      |      |       |       |      |  |     |      |      |      |     |     |

|  |
|--|
| <b>Typická Tvrdost</b>   |
| Tvrdost v žíhaném stavu maximálně 229 HBW                            |
| Schopnost dosáhnout minimálně 60 HRC ve stavu po tepelném zpracování |

Co je to ocel M50?

M-50 je uhlíková nástrojová ocel legovaná Vanadem a je známá pro svoji výjimečnou odolnost proti opotřebení, otěruvzdornost a tuhost. Její složení obsahuje kolem 0.8% Uhlíku, 4% Chromu, 4.4% Molybdenu a 1.1% Vanadu. Uhlík poskytuje tvrdost a otěruvzdornost, zatímco Vanad podporuje jemnozrnnou mikro strukturu pro vyšší pevnost. M-50 je široce používaná ocel pro ložiska, řezací, prorážecí a lisovací nástroje, zápustky a jiné otěruvzdorné komponenty vyžadující vysokou míru výkonnosti a odolnosti proti opotřebení.

Jaký materiál je AMS 6491?

AMS 6491 je letecká materiálová specifikace pro jakost M-50, speciální nástrojovou ocel legovanou Uhlíkem a Vanadem.

Předpis definuje chemické složení, mechanické vlastnosti a tepelné zpracování pro jakost používanou pro letecké aplikace kde vyžaduje výjimečnou otěruvzdornost, pevnost a tvrdost.

AMS 6491 zajišťuje pro ocel M50, aby splňovala přísné požadavky standardů leteckého průmyslu a úplnou vysledovatelnost. Odkaz na tuto specifikaci v hutním atestu garantuje výrobcům, že používají ocel M-50, která se shoduje s důslednými požadavky a kritérii na jakost a provedení pro kritické aplikace leteckých dílů.

Jaké je typické použití pro legovanou ocel M50?

Typické použití oceli M-50 zahrnuje ložiska pro letecké proudové a turbovrtulové motory, včetně pro vysoko otáčkové obráběcí stroje, vybavení pro podmořské vrtací těžažské stroje a všude tam kde je kladen důraz a požadavek na extrémní tvrdost, otěruvzdornost ložiskových komponent provozovaných za zvýšených teplot a pod vysokou zátěží.

## General Enquiries

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

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



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



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