

Materjal 1.4057 / AISI 431 on martensiitne kroom-nikkelteras, mille kroomisisaldus on 15-17 %. Tänu kõrgele kroomisisaldusele on see roostevaba teras parema korrosioonikindlusega ja vastupidavusega kui võrreldavad terased, millele on lisatud vähem kroomi. Materjalil 1.4057 / AISI 431 on suur tugevus ja vastupidavus ning seetõttu kasutatakse seda muu hulgas suure mehaanilise koormuse all olevate masinaosade valmistamiseks. Materjali saab kasutada temperatuuridel -40°C kuni 400°C.

Keemiline koostis (massiosa (%)) vastavalt DIN EN 10088)

| C | Si | Mn | P | S | N | Cr | Cu | Mo | Ni | Ti | Muud |
|-------------|--------|--------|--------|--------|---|-------------|----|----|-------------|----|------|
| 0,12 - 0,22 | ≤ 1,00 | ≤ 1,50 | ≤ 0,04 | ≤ 0,03 | - | 15,0 - 17,0 | - | - | 1,50 - 2,50 | - | - |

Spetsifikatsioonid

| | |
|---------------------|-------------|
| EN materjali number | 1.4057 |
| EN lühinimi | X17CrNi16-2 |
| EN standard | 10088 |
| AISI | 431* |
| B.S. | 431S29 |
| JIS | SUS431 |
| Konstruksiooniklass | Martensite |

Füüsikalised omadused

| | |
|---|----------|
| Magnetiseeritavus: | saadaval |
| Tihedus (kg/dm ³) | 7,0 |
| Soojusjuhtivus (kuni 20°C) | 25 |
| Elektrooniline takistus juures Toatemperatuur (Ω mm ² /m) | 0,7 |

Võimalikud rakendusvaldkonnad

Autotööstus
Keemiatööstus
Lennundustööstus
Mehaanikatehnika
Petrokeemia
Turbiini ehitus
ja muud

Mehaanilised omadused toatemperatuuril kuumtöödeldud olekus (vastavalt EN 10088)

| Ø | Kuumtöötlemise tingimus | Kõvadus | 0,2 % Mahtuvusläve | Tõmbetugevus | Pikenemine murdumisel |
|--------------|-----------------------------------|---------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| mm | +A = löömutatud, +QT = karastatud | HB | R _{p0,2} Mpa | R _m Mpa | A % (pikisuunaline) |
| - | +A | 295 | - | Max. 950 | - |
| ≤ 60 | +QT800 | - | 600 | 800 - 950 | 14 |
| 60 < t ≤ 160 | | | | | 12 |
| ≤ 60 | +QT900 | - | 700 | 900 - 1050 | 12 |
| 60 < t ≤ 160 | | | | | 10 |

Minimaalsed väärtused 0,2 % proovipingel kõrgel temperatuuril (vastavalt EN 10088)

| Temperatuur (°C) | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| +QT800 | 515 | 495 | 475 | 460 | 440 | 405 | 355 |
| +QT900 | 565 | 525 | 505 | 490 | 470 | 430 | 375 |

(* põhineb)

Märkused kuumvormimise ja kuumtöötlemise temperatuuride kohta (vastavalt EN 10088)

| Kuumvormimine | | Kuumtöötlemise lühend | Hõõgumine | |
|---------------|-----------------|-----------------------------------|-------------|---------------|
| Temperatuur | Jahutuse tüüp | +A = lõõmutatud, +QT = karastatud | Temperatuur | Jahutuse tüüp |
| 1100 - 800 | Aeglane jahutus | +A | 680 - 800 | Ahju, õhk |
| | | +QT800 | - | - |
| | | +QT900 | - | - |

Keevitus

Materjal 1.4057 / AISI 431 sobib mõnede keevitusprotsesside jaoks, kuid tuleb järgida teatavaid ettevaatusabinõusid. Selle materjali keevitamisel ei tohi kasutada vesinikku või lämmastikku sisaldavat gaasi. Kui on vaja keevitada, tuleks kasutada materjale 1.4430 või 1.4370. See kehtib eriti juhul, kui keevisõmblus ei ole väga tugev. Keevituslisandite kasutamisel võib eelsoojendamise ära jätta. Vastasel juhul on vajalik eelsoojendamine 100°C - 300°C. Keevitamise ajal ei tohi materjal jahtuda alla 200 °C. Kui keevisõmbluse täiendavat järeltöötlust ei teostata, tuleb samuti märkida, et materjali mehaanilis-tehnilised väärtused võivad oluliselt erineda võrreldes alusmaterjali omadustega.

Kui teil on lisaküsimusi selle või mõne muu toote kohta, võtke palun ühendust meie meeskonnaga telefonil 0049 2263-9240-0 või e-posti aadressil wire@agst.de.

Pane tähele:

Selles materjalide andmelehel esitatud teave loodi meile parimatel teadmistel ja põhineb vastava standardi praegusel versioonil. Me ei vastuta vigade eest.