

Το υλικό 1.4512 / AISI 409 είναι ένας ανθεκτικός στη σκουριά φερριτικός χρωμιούχος χάλυβας. Λόγω της περιεκτικότητάς του σε τιτάνιο, το υλικό είναι πιο ανθεκτικό στη διάβρωση από τον φερριτικό χάλυβα 1.4003, αλλά η αντοχή στη διάβρωση είναι χαμηλότερη από ό,τι στους ωστενιτικούς ανοξειδωτούς χάλυβες. Σε σύγκριση με αυτούς, ωστόσο, ο ανοξειδωτός χάλυβας 1.4512 / AISI 409 έχει καλύτερη αντίσταση στη διάβρωση από διάβρωση λόγω τάσης. Το υλικό είναι κατάλληλο για ψυχρή διαμόρφωση και χρησιμοποιείται, μεταξύ άλλων, στην αυτοκινητοβιομηχανία ή στη μηχανολογία.

Χημική σύνθεση (κλάσμα μάζας σε % σύμφωνα με το DIN EN 10088)

| C | Si | Mn | P | S | N | Cr | Cu | Mo | Ni | Ti | Άλλα |
|---------|--------|--------|---------|---------|---|------------|----|----|----|----------------------------|------|
| ≤ 0,030 | ≤ 1,00 | ≤ 1,00 | ≤ 0,045 | ≤ 0,030 | - | 10,5 -12,5 | - | - | - | [6 × (C + N)] bis 0,65 [◇] | - |

[◇] Η σταθεροποίηση μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση τιτανίου, νιόβιου ή/και ζirkονίου. Σύμφωνα με την ατομική μάζα και την αναλογία άνθρακα + αζώτου, ισχύουν τα εξής: Nb (αναλογία μάζας σε %) = Zr (αναλογία μάζας σε %) = 7/4 Ti (αναλογία μάζας σε %).

Προδιαγραφές

| | |
|----------------------|----------|
| Αριθμός υλικού EN | 1.4512 |
| EN ακρωνύμιο | X2CrTi12 |
| Πρότυπο EN | 10088 |
| AISI | 409* |
| B.S. | 409S19 |
| JIS | SUH409L |
| Κατηγορία μικροδομής | Φερρίτης |

Φυσικές ιδιότητες

| | |
|--|---------|
| Μαγνητιστικότητα | παρούσα |
| Πυκνότητα (kg/dm ³) | 7,7 |
| Θερμική αγωγιμότητα (έως 20°C) | 25 |
| Ηλεκτρονική αντίσταση σε Θερμοκρασία δωματίου (σε Ω mm ² /m) | 0,60 |

Πιθανοί τομείς εφαρμογής

Μηχανική εγκαταστάσεων
Αυτοκινητοβιομηχανία
Κατασκευαστικός κλάδος
Στοιχεία στερέωσης
Κατασκευή οικιακών συσκευών
Μηχανολόγος Μηχανικός
και άλλα

Μηχανικές ιδιότητες σε θερμοκρασία δωματίου σε κατάσταση ανόπτησης (σύμφωνα με το πρότυπο EN 10088)

| Μορφή παραγωγής | Ø mm / Max | 0,2 % Σημείο απόδοσης | | Δύναμη R _m σε Mpa | Επιμήκυνση κατά τη θραύση A σε% (διαμήκης) |
|----------------------|---------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | R _{p0,2} (διαμήκης) Mpa | R _{p0,2} (σταυρός) Mpa | | |
| ταινία ψυχρής έλασης | 8 | ≤ 210 | ≤ 220 | 380 - 560 | 25 |
| Λωρίδα θερμής έλασης | 13,5 | ≤ 210 | ≤ 220 | 380 - 560 | 25 |

Ελάχιστες τιμές της τάσης αντοχής 0,2 % σε αυξημένη θερμοκρασία σε ανοπτημένη κατάσταση (σύμφωνα με το πρότυπο EN 10088)

| Θερμοκρασία σε °C | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ελάχιστο 0,2 % σχύς διαρροής MPa | 200 | 195 | 190 | 185 | 180 | 160 | - | - | - | - |

(* με βάση)

Θερμική επεξεργασία και θερμή διαμόρφωση

Θερμή διαμόρφωση

(ψύξη με αέρα): 800-1100 °C

Ανόπτηση

(ψύξη με αέρα και νερό): 770 - 830 °C

Συγκόλληση

Το υλικό 1.4512 / AISI 409 έχει κακές ιδιότητες συγκόλλησης. Ειδικότερα στην περιοχή υψηλών θερμοκρασιών το υλικό είναι ευαίσθητο στην ευθραυστότητα λόγω ανάπτυξης κόκκων. Οι επιβλαβείς επιδράσεις μπορούν να ελεγχθούν καλύτερα όταν εργάζεται στη χαμηλή περιοχή, με ενέργεια συγκόλλησης χαμηλότερη από 1kJ/mm. Λόγω της προσθήκης τιτανίου, θα πρέπει να αποφεύγονται αέρια που περιέχουν υδρογόνο ή άζωτο

Εάν έχετε περαιτέρω ερωτήσεις σχετικά με αυτό ή οποιοδήποτε άλλο προϊόν, παρακαλούμε επικοινωνήστε με την [ομάδα μας](#).

Σημείωση:

Οι πληροφορίες που παρέχονται σε αυτό το δελτίο δεδομένων υλικού έχουν συγκεντρωθεί με βάση τις γνώσεις μας και βασίζονται στην τρέχουσα έκδοση του σχετικού προτύπου. Δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη για τυχόν λάθη.