
Dodajni materiali za varjenje - Čisti vari in varilne žice za obločno varjenje nelegiranih in drobnozrnatih jekel v zaščitnih plinih - Klasifikacija (prevzet standard EN 440:1994 z metodo platnice)

Welding consumables - Wire electrodes and deposits for gas-shielded metal arc welding of non-alloy and fine grain steels - Classification

Produits consommables pour le soudage - Fils électrodes et dépôts pour le soudage à l'arc sous gaz des aciers non alliés et des aciers à grain fin - Classification

Schweißzusätze - Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen - Einteilung

Deskriptorji: varjenje, obločno varjenje, varjenje v zaščitnem plinu, varilne elektrode, žica, nelegirano jeklo, nizkolegirano jeklo, manganovo jeklo, razdelitev, kratice, kemična sestava, mehanske lastnosti

[SIST EN 440:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fa40920-c935-46d8-81f8-a2e2dd8caa9f/sist-en-440-1995)

ICS 25.160.20

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fa40920-c935-46d8-81f8-a2e2dd8caa9f/sist-en-440-1995>

Referenčna številka
SIST EN 440:1995 (de)

Nadaljevanje na straneh od II do III in od 2 do 5

VSEBINA	Stran
Predgovor	2
0 Uvod.....	2
1 Področje uporabe.....	3
2 Zveze z drugimi standardi	3
3 Razdelitev.....	3
4 Oznake in zahteve	3
4.1 Kratica proizvoda / varilni postopek	3
4.2 Številčna oznaka trdnostnih in razteznostnih lastnosti čistega vara	3
4.3 Oznaka za žilavost čistega vara	3
4.4 Oznaka zaščitnega plina.....	3
4.5 Kratica kemične sestave žice	3
5 Preskušanje mehanskih lastnosti	5
5.1 Temperature predgrevanja in vmesnih slojev	5
5.2 Pogoji varjenja in zaporednost varkov.....	5
6 Kemijska analiza.....	5
7 Tehnične zahteve pri dobavi.....	5
8 Primeri označevanja	5
Dodatek A: Bibliografija	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

SIST EN 440:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0fa40920-c935-46d8-81f8-a2e2dd8caa9f/sist-en-440-1995>

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije z dne 18. februarja 1992, številka 23/96-92, spada ta publikacija med proizvode informativne narave iz 13. točke tarifne številke 3, za katere se plačuje 5-odstotni prometni davek

Tabelle 3: Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung für Drahtelektroden

Kurzzeichen	Chemische Zusammensetzung in % (m/m) ^{1) 2) 3)}									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Mo	Al	Ti und Zr	
G0	Jede andere vereinbarte Zusammensetzung									
G2Si1	0,06 bis 0,14	0,50 bis 0,80	0,90 bis 1,30	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15	
G3Si1	0,06 bis 0,14	0,70 bis 1,00	1,30 bis 1,60	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15	
G4Si1	0,06 bis 0,14	0,80 bis 1,20	1,60 bis 1,90	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15	
G3Si2	0,06 bis 0,14	1,00 bis 1,30	1,30 bis 1,60	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15	
G2Ti	0,04 bis 0,14	0,40 bis 0,80	0,90 bis 1,40	0,025	0,025	0,15	0,15	0,05 bis 0,20	0,05 bis 0,25	
G3Ni1	0,06 bis 0,14	0,50 bis 0,90	1,00 bis 1,60	0,020	0,020	0,80 bis 1,50	0,15	0,02	0,15	
G2Ni2	0,06 bis 0,14	0,40 bis 0,80	0,80 bis 1,40	0,020	0,020	2,10 bis 2,70	0,15	0,02	0,15	
G2Mo	0,08 bis 0,2	0,30 bis 0,70	0,90 bis 1,30	0,020	0,020	0,15	0,40 bis 0,60	0,02	0,15	
G4Mo	0,06 bis 0,14	0,50 bis 0,80	1,70 bis 2,10	0,025	0,025	0,15	0,40 bis 0,60	0,02	0,15	
G2Al	0,08 bis 0,14	0,30 bis 0,50	0,90 bis 1,30	0,025	0,025	0,15	0,15	0,35 bis 0,75	0,15	

1) Falls nicht festgelegt: Cr ≤ 0,15, Cu ≤ 0,35 und V ≤ 0,03. Der Anteil an Kupfer im Stahl plus Umhüllung darf 0,35 % nicht überschreiten.
 2) Einzelwerte in der Tabelle sind Höchstwerte.
 3) Die Ergebnisse sind auf dieselbe Stelle zu runden, wie die festgelegten Werte unter Anwendung von ISO 31-0, Anhang B, Regel A.

5 Mechanische Prüfungen

Zug- und Kerbschlagbiegeversuche sowie alle geforderten Nachprüfungen sind mit Schweißgut im Schweißzustand nach prEN 1597-1, Form 3, unter Verwendung von Drahtelektroden mit Durchmesser von 1,2 mm und unter Schweißbedingungen, wie in 5.1 und 5.2 beschrieben, durchzuführen.

5.1 Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen

Vorwärmen wird nicht verlangt. Schweißen darf bei Raumtemperatur begonnen werden.

Die Zwischenlagentemperatur ist mit Temperaturanzeigestifte, Oberflächen-Thermometer oder Thermoelementen zu messen.

Zwischenlagentemperaturen dürfen 250°C nicht überschreiten. Wenn die Zwischenlagentemperatur überschritten wird, muß das Prüfstück an ruhender Luft bis unter diese Grenze abgekühlt sein, bevor die nächste Raupe geschweißt werden darf.

Tabelle 4: Schweißbedingungen

Durchmesser mm	Schweißstrom A	Schweißspannung V	Kontaktrohrabstand mm	Zwischenlagentemperatur °C max.
1,2	280 ± 20	*)	20	250
*) Die Schweißspannung richtet sich nach der Wahl des Schutzgases.				

Tabelle 5: Lagenfolge

Drahtelektroden-Durchmesser mm	Lagenaufbau		
	Lagen-Nr	Raupen je Lage	Anzahl der Lagen
1,2	1 bis oben	2 ¹⁾	6 bis 10
1) Die beiden oberen Lagen dürfen aus 3 Raupen bestehen.			

5.2 Schweißbedingungen und Lagenfolge

Die Schweißbedingungen nach Tabelle 4 sind mit der Lagenfolge Tabelle 5 anzuwenden.

Die Schweißrichtung zur Herstellung einer aus zwei Raupen bestehenden Lage darf nicht geändert werden, aber nach jeder Lage ist die Richtung zu wechseln.

6 Chemische Analyse

Die chemische Analyse wird an Drahtproben durchgeführt. Jede analytische Methode darf angewendet werden. Im Zweifelsfall muß sie nach eingeführten veröffentlichten Verfahren vorgenommen werden.

ANMERKUNG: Siehe A.1 und A.2.

7 Technische Lieferbedingungen

Die Technischen Lieferbedingungen müssen den Anforderungen nach EN 759 entsprechen.

8 Bezeichnungsbeispiele

Bezeichnung eines Schweißgutes, das unter Mischgas (siehe 4.4) mit einer Drahtelektrode G3Si1 durch Metall-Schutzgasschweißen hergestellt wurde und das eine Mindeststreckgrenze von 460 N/mm² (46) sowie eine Mindestkerbschlagarbeit von 47J bei -30°C (3) aufweist:

EN 440 — G 46 3 M G3Si1

Bezeichnung einer Drahtelektrode mit der chemischen Zusammensetzung von G3Si1 nach Tabelle 3:

EN 440 — G3Si1

Hierbei bedeuten:

- EN 440 = Norm-Nummer;
- G = Metall-Schutzgasschweißen;
- 46 = Festigkeit und Bruchdehnung (siehe Tabelle 1);
- 3 = Kerbschlagarbeit (siehe Tabelle 2);
- M = Schutzgas (siehe 4.4);
- G3Si1 = Chemische Zusammensetzung (siehe Tabelle 3).

Anhang A (informativ)

Bibliographie

A.1 Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium

[SIST EN 440:1995](#)

A.2 BS 6200-3 [Probenahme und Analyse von Eisen, Stahl und anderen Eisenmetallen — Teil 3: Analyseverfahren](#)

[a2e2dd8caa9f/sist-en-440-1995](#)

ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)