



**Svařovací materiály - Dráty a svarové kovy pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu - Klasifikace**

**ČSN  
EN 440**

05 5311

Welding consumables - Wire electrodes and deposits for gasshielded 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

Tato norma je identická s EN 440:1994 a je vydaná se souhlasem CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

This standard is identical with EN 440:1994 and is published with permission of CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

## **Národní předmluva**

### **Citované normy**

EN 439 zavedena v ČSN EN 439:1994 Svařovací materiály - Ochranné plyny pro obloukové svařování a řezání (05 2510)

pr EN 759 dosud nezavedena

pr EN 1597-1 dosud nezavedena

ISO 31-0 zavedena v ČSN ISO 31-0 Veličiny a jednotky. Část 0: Všeobecné zásady (01 1300)

## Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 05 5310 z 12. 6. 1974 částečně a ČSN 05 5390 z 16. 7. 1969 v plném rozsahu.

## Vypracování normy

Zpracovatel: ESAB VAMBERK a.s., Závod 1, 517 54 Vamberk, IČO 455 34 438, Helena Hellebrandová

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alexandra Červená

ã Český normalizační institut, 1997

21632

Strana 2

---

Prázdna strana!

Strana 3

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 440  
Září 1994**

---

ICS 25.160.10;25.160.20

Deskriptory: welding, arc welding, gas shielded welded, welding electrodes, wire, unalloyed steels, low alloy steels, manganese steels, classifications, symbols, chemical composition, mechanical properties

**Svařovací materiály - Dráty a svarové kovy pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu - Klasifikace**

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

Tato evropská norma byla schválena CEN 1994-09-09. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a jejich bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce, přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou odpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropská komise pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels**

Tato evropská norma byla vypracována Technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát vykonává DS. Příloha A je informativní a obsahuje bibliografii.

Této evropské normě se nejpozději do března 1995 uděluje status národní normy, a to vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu se ruší nejpozději do března 1995. Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
<b>0</b> Úvod	4
<b>1</b> Předmět normy	4
<b>2</b> Normativní odkazy	5
<b>3</b> Klasifikace	5
<b>4</b> Označování a požadavky	5
<b>4.1</b> Označení výrobku/metody svařování	5
<b>4.2</b> Označení pevnostních vlastností a tažnosti svarového kovu	5
<b>4.3</b> Označení nárazové práce svarového kovu	6
<b>4.4</b> Označení ochranného plynu	6
<b>4.5</b> Označení chemického složení drátu	6
<b>5</b> Zkoušení mechanických vlastností	7
<b>5.1</b> Předehřev a interpass teplota	7
<b>5.2</b> Podmínky svařování a kladení housenek	7
<b>6</b> Chemický rozbor	7
<b>7</b> Technické dodací podmínky	7
<b>8</b> Příklad označení	7
<b>Příloha A</b> (informativní) Bibliografie	9

## **0 Úvod**

Tato norma obsahuje klasifikaci a způsob označování svařovacích drátů podle jejich chemického složení a, pokud je to požadováno, podle meze kluzu, pevnosti v tahu a tažnosti jejich svarových kovů. Poměr meze kluzu a pevnosti v tahu je u svarového kovu všeobecně vyšší než u základního materiálu. Uživatelé musí proto mít na zřeteli, že svarový kov, jehož minimální hodnota meze kluzu vyhovuje požadavku pro základní materiál, nemusí bezpodmínečně dosahovat minimální hodnoty jeho pevnosti v tahu. Pokud je pro použití předepsána určitá minimální hodnota pevnosti v tahu, musí být výběr svařovacího materiálu proveden podle sloupce 3 v tabulce 1.

Je třeba vzít v úvahu, že pro klasifikaci jsou použity hodnoty mechanických vlastností vzorků čistých svarových kovů, které se mohou lišit od hodnot dosažených na výrobních spojích. Je to dáno odlišnostmi při svařování, např. různým průměrem a rozkyvem drátu, polohou při svařování a

chemickým složením materiálu

## **1 Předmět normy**

Tato norma stanovuje požadavky na klasifikaci drátů pro svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí s nejmenší mezí kluzu do 500 MPa v ochranné atmosféře plynů a jejich svarových kovů ve stavu po svařování. Stejný svařovací drát může být zkoušen a klasifikován v kombinaci s různými plyny. Klasifikace svarového kovu je založena na zkoušení čistého svarového kovu.

---

**-- Vynechaný text --**