



**Svarové spoje hliníku a jeho svařitelných slitin zhotovené obloukovým svařováním - Směrnice pro určování stupňů jakosti** - **ČSN EN 30 042**

05 0111

idt ISO 10042:1992

Arc-welded joints in aluminium and its weldable alloys - Guidance on quality levels for imperfections

Assemblages en aluminium et alliages d'aluminium soudables soudés à l'arc - Guide des niveaux d'acceptation des défauts

Lichtbogenschweißverbindungen an Aluminium und seinen schweißgeeigneten Legierungen - Richtlinie für die Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten

Tato národní norma je identická s EN 30042:1994 a je vydána se souhlasem CEN, rue de Stassart 36, B-1050, Brussels.

This national standard is identical with EN 30042:1994 and is published with the permission of CEN , rue de Strassart 36, B-1050, Brussels.

## Národní předmluva

### Citované normy

ISO 2553:1992 dosud nezavedena

ISO 4063:1990 zavedena v ČSN EN 24063 Svařování, tvrdé pájení, měkké pájení a pájení do úkosu kovů. Přehled metod a jejich číslování pro zobrazení na výkresech (05 0011)

ISO 6520:1982 zavedena v ČSN ISO 6520:1992 Zváranie - Klasifikácia chýb zvarových spojov pri tavnom zváraní kovov, s vysvetleniami (05 0005)

### Vypracování normy

Zpracovatel: CheVess v. o. s. Brno, IČO 00544990 - ing. Jiří Podhora, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu Praha: Ing. Alexandra Červená

ã Český normalizační institut, 1996

20806

Strana 2

---

Prázdná strana!

Strana 3

---

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

**EN 30042  
Květen 1994**

---

MDT: 621.791.754/.755:669.71:620.179.2

Deskriptory: aluminium, aluminium alloys, welding, arc welding, gas shielded welding, plasma arc welding, welded joints, butt welds, filled welds, weld defect specifications acceptability.

**Svarové spoje hliníku a jeho svařitelných slitin zhotovené obloukovým svařováním -  
Směrnice pro určování stupňů jakosti (ISO 10042:1992)**

Arc - welded joints in aluminium and its weldable alloys - Guidance on quality levels for imperfections (ISO 10042)

Assemblages en aluminium et alliages d'aluminium soudables soudés à l'arc - Guide des niveaux d'acceptation des défauts (ISO 10042:1992)

Lichtbogenschweißverbindungen an Aluminium und seinen schweißgeeigneten Legierungen -  
Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 10042:1992)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1994-05-12. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě, bez jakýchkoliv změn, dát status národní normy. Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu CEN, nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace 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**

Strana 4

---

### **Předmluva**

Text mezinárodní normy ISO 10042:1992, vypracovaný ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen 1994-05-12 jako EN 30042 bez jakýchkoliv změn.

Této evropské normě musí být dán status národní normy, buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání nejpozději do listopadu 1994 a normy, které jsou s ní v rozporu musí být zrušeny nejpozději do listopadu 1994.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Komisí evropských společností a Sekretariátem evropské zóny volného obchodu a podporuje základní požadavky

směrnic ES.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CELENEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Nizozemsko, Lucembursko, Německo, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 10042:1992 byl CEN přijat jako evropská norma bez jakýchkoliv změn.

POZNÁMKA - Normativní odkazy na mezinárodní publikace jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Obsah	strana
<b>0</b> Úvod	4
<b>1</b> Předmět normy	5
<b>2</b> Odkazy na normy	6
<b>3</b> Definice	6
<b>3.1</b> Vhodnost použití	6
<b>3.2</b> Velikost svaru	6
<b>3.3</b> Krátké vady	6
<b>3.4</b> Dlouhé vady	6
<b>3.5</b> Plocha zobrazení	6
<b>3.6</b> Povrch lomu	6
<b>4</b> Značky	7
<b>5</b> Hodnocení svarů	7
<b>Příloha A</b> - (informativní) - Doplnující informace a směrnice pro potřeby této mezinárodní normy	16
<b>Příloha B</b> - (informativní) - Literatura	17
<b>Příloha ZA</b> (normativní) - Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace	18

## Úvod

Tato norma slouží jako podklad pro vytváření předpisů a pravidel a/nebo norem výrobků. Může být využita při přípravě základního systému jakosti pro zhotovení vhodných svarových spojů. Jsou určeny tři stupně jakosti, z nichž může být proveden výběr pro určité použití. Stupně jakosti pro jednotlivé případy mohou být stanoveny v normě výrobků, odpovědným konstruktérem společně s výrobcem, uživatelem a /nebo jiným zainteresovaným partnerem. Stupeň jakosti musí být předepsán před začátkem výroby, zejména ve stádiu nabídky a objednávky. Ve zvláštních případech mohou být požadovány doplňující údaje.

Záměrem této normy je stanovit stupně jakosti jako základní údaje, na které je možno se odvolat, při čemž se tyto stupně jakosti nevztahují na žádný konkrétní případ. Vztahují se na druhy svarových spojů na výrobku, nikoliv však na celý výrobek nebo jeho část. Proto je možné pro jednotlivé svarové

spoje na jednom výrobku předepsat různé stupně jakosti. Stupně jakosti jsou uvedeny v tabulce 0.1:

**Tabulka 0.1**

### Určování stupňů jakosti

skup. symbol	stupeň jakosti
<i>D</i>	nízký
<i>C</i>	střední
<i>B</i>	vysoký

Tři stupně jakosti jsou úmyslně označeny „D“, „C“, a „B“, a umožňují pokrýt většinu praktického použití.

V běžném případě jsou tolerované velikosti vad v souladu s předepsanými stupni jakosti. V některých případech může být nutno, např. u některých druhů hliníku a konstrukcí při trvalém zatížení, nebo při požadavcích na těsnost, předepsat nestejně přípustné vady ve stejném svarovém spoji, nebo předepsat dodatečné požadavky.

Při volbě stupňů jakosti pro odpovídající použití je nutno brát v úvahu typ konstrukce, navazující operace, (např. opracování vnějšího povrchu), druhy namáhání (statické, dynamické), pracovní podmínky (např. teplota okolí) a důsledky vad. Důležitá je i hospodárnost výroby, která závisí nejen na nákladech na svařování, ale i nákladech na kontrolu, na zkoušky a opravy svaru.

Ačkoliv tato norma obsahuje různé typy vad, které se vyskytují u metod obloukového svařování podle kapitoly 1, berou v úvahu při hodnocení pouze typy vad, odpovídající stanovenému postupu svařování a jeho aplikací.

Vady jsou uváděny se zřetelem na jejich skutečné velikosti a jejich zjišťování a hodnocení může vyžadovat použití jedné a nebo několika metod nedestruktivního zkoušení. Zjišťování a určování

velikosti vad je závislé na metodě a rozsahu zkoušky, určené normou výrobku a nebo smlouvou.

Tato norma neobsahuje žádné podrobnosti o doporučených postupech pro zjišťování a určování velikosti vad a nevyžaduje proto doplňující prováděcí, kontrolní a zkušební požadavky. Je třeba brát v úvahu, že nedestruktivní metoda zkoušení nemusí být pro potřebné určení daných vad, jejich druhu a rozměru podle tabulky 1, vhodná.

Ačkoliv norma platí jen pro materiály v rozsahu tlouštěk od 3 do 63 mm, je možno ji použít také pro tlustší nebo tenší spoje, pokud se berou do úvahy technické okolnosti, které ovlivňují situaci.

## **1 Předmět normy**

Tato norma je směrnici pro určování velikosti vad ve svarových spojích hliníku a jeho svařitelných slitin zhotovených obloukovým svařováním.

Jsou určeny takové tři stupně jakosti, které dovolují široké využití při svařování. Stupně jakosti osvědčují kvalitu výroby, ale ne vhodnost použití hotového výrobku (viz 3.1).

Tato norma platí pro:

- hliník a svařitelné hliníkové slitiny
- následující metody svařování podle ISO 4063:
  - 131 obloukové svařování tavící se elektrodou v inertním plynu (MIG svařování)
  - 141 obloukové svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu (WIG svařování)
  - 15 plazmové svařování (PAW)
- ruční svařování, mechanizované a automatické svařování
- všechny polohy při svařování
- tupé svary, koutové svary a svary trubkových odboček
- rozsah tlouštěk základního materiálu 3 až 63 mm.

Pokud jsou pro svarový výrobek předepsány odchylky od tvaru svarů a rozměrů uvedených v této normě, je nutné k tomuto rozšíření využít platná opatření této normy.

Metalurgická hlediska, například velikost zrn, nejsou v této normě zahrnuta. Pro tuto normu platí

pojem „hliník“ jak pro hliník, tak i pro jeho svařitelné slitiny.

---

**-- Vynechaný text --**