

2002

	Tvrdé pájení - Destruktivní zkoušky pájených spojů	ČSN EN 12797 05 5920
---	---	--------------------------------

Brazing - Destructive tests of brazed joints

Brasage fort - Essais destructifs des assemblages réalisés par brasage fort

Hartlötten - Zerstörende Prüfung von Hartlötverbindungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12797:2000. Evropská norma EN 12797:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12797:2000. The European Standard EN 12797:2000 has status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62689

lámavosti

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkouška tahem - Část 1: Zkouška tahem za okolní teploty; nahrazena EN 10002-1:2001 dosud nezavedena

EN 10003-1:1994 zavedena v ČSN EN 10003-1:1997 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda; nahrazena EN ISO 6506-1:1999 zavedenou v ČSN EN ISO 6506-1:2000 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

EN 10109-1:1994 zavedena v ČSN EN 10109-1 (42 0360) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti - Část 1: Zkouška tvrdosti podle Rockwella (stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T); nahrazena EN ISO 6508-1:1999 zavedenou v ČSN EN ISO 6508-1:1999 (42 0360) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Rockwella - Část I: Zkušební metoda (stupnice A, B, C, D, E, F ,G, H, K, N, T)

EN 12799:2000 zavedena v ČSN EN 12799 (05 5922) Tvrdé pájení - Nedestruktivní zkoušení pájených spojů

ISO 4545 zavedena v ČSN ISO 4545 (42 0376) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Knoop

ISO 5187 zavedena v ČSN 05 0044 Spájkovanie - Skúšky »ahom a šmykom kapilárne spájkovaných spojov (neq ISO 5187:1985)

EN ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 1: Zkušební metoda

ISO 7438 zavedena v ČSN ISO 7438 (42 0401) Kovové materiály - Zkouška lámavosti

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Láška, IČO 65595971; Dobříš

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alexandra Červená

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12797 Červenec 2000
---	---------------------------

ICS 25.160.50

Deskriptory: brazing, brazed joints, destructive tests, shear tests, tensile tests, metallographic examination, hardness tests, peel tests, bend tests

Tvrdé pájení - Destruktivní zkoušky pájených spojů
(EN 12797:2000)

Brazing - Destructive tests of brazed joints
(EN 12797:2000)

Brasage fort - Essais destructifs des
assemblages
réalisés par brasage fort
(EN 12797:2000)

Hartlöten - Zerstörende Prüfung
von Hartlötverbindungen
(EN 12797:2000)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-07-02. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání 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 zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 12797:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Text této evropské normy byl vypracován technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát je veden DS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2001 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2001.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou částí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norska, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

1	Předmět normy	6
2	Normativní odkazy	6
3	Všeobecné principy	7
4	Zkoušky smykem	7
5	Zkoušky tahem	10
6	Metalografická kontrola	16
7	Zkoušky tvrdosti	17
8	Odlupovací zkoušky	18
9	Zkoušky lámavosti	19
Příloha A (normativní) Vady pájených spojů		26
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU		

1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje postupy destruktivních zkoušek a typy zkušebních kusů nutných k provedení zkoušek na pájených spojkách.

Pájené spoje se používají pro široký rozsah zařízení a požadavky na provedení kladené na tyto spoje se také mohou měnit v širokém rozsahu; obvykle se požaduje určitá úroveň pevnosti, ale ta nemusí být výslovně stanovena a má často menší význam, než jiná kritéria, např. těsnost. Z toho plyne, že zkouška na měření pevnosti nemusí být důležitá pro hodnocení spoje pro určitou aplikaci, kde má pevnost menší význam. Tato situace může být ještě komplikovanější, protože pájené spoje jsou téměř vždy projektovány se zřetelem na zatížení ve smyku a rozměry spoje ovlivňují smykovou pevnost v mnohem větším měřítku než pevnost v tahu. Zkoušky popsané v této normě byly úspěšně použity pro získání informací o určitých vlastnostech, a pokud je tato informace potřebná, doporučuje se ji specifikovat.

Je nutné konstatovat, že pro mnohá provedení spoje není vhodná žádná z těchto zkoušek a pro získání požadované informace se musejí navrhnout zvláštní zkoušky (které mohou být spíše kvalitativní, než kvantitativní). Popsané metody destruktivních zkoušek jsou následující:

- a) zkoušky smykem (viz kapitola 4);
- b) zkoušky tahem (viz kapitola 5);
- c) metalografická kontrola (viz kapitola 6);
- d) zkoušky tvrdosti (viz kapitola 7);
- e) odlupovací zkoušky (viz kapitola 8);
- f) zkoušky lámavosti (viz kapitola 9).

Nejsou zahrnuty podrobnosti o rázových zkouškách, protože se tyto obvykle nepoužívají u pájených spojů.

Typ popsanych zkušebních kusů pro každou zkoušku může být citován nebo zahrnut do technických prováděcích norem, které pojednávají o pájených sestavách.

Výsledky zkoušek se používají:

- 1) pro stanovení základních dat týkajících se působení pájek;
- 2) pro nalezení optimálního projektu pájení (včetně mezer) a postupu pájení;
- 3) pro porovnání výrobních výsledků s výsledky dosaženými ve výzkumu.

Tato evropská norma nestanovuje počet zkušebních vzorků nebo schválení k opakování zkoušek. Nestanovuje metody výroby vzorků pájených spojů kromě vodítka týkajícího se nutných opatření, ani neurčuje kritéria přípustnosti pro jakoukoliv zkoušku.

Nedefinuje, která zkouška nebo zkoušky, je-li taková, se může použít v určité situaci. To třeba stanovit před výběrem jakékoliv určité metody.

-- Vynechaný text --