

2017

Těžké neželezné kovy a jejich slitiny –
Přehled a příklady použití

ČSN 42 1300

Heavy non ferrous metals and their alloys – Compendium and examples of application

Métaux lourds non-ferreux et leurs alliages – Inventaire et exemples application

Schwerenichteisenmetalle und deren Legierungen – Übersicht und Beispiele der Anwendungen

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 42 1300 z dubna 2005.

Obsah

Strana

Předmluva.....	4
Úvod.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Označování.....	7

5..... Přehled těžkých neželezných kovů a jejich slitin.....	7
6..... Měď a slitiny mědi.....	8
6.1..... Tvářená měď.....	8
6.2..... Tvářené slitiny mědi.....	8
6.3..... Příklady použití tvářené mědi a tvářených slitin mědi.....	8
6.4..... Předslitiny.....	8
6.5..... Měď a slitiny mědi na ingoty a odlitky.....	8
7..... Nikl a slitiny niklu.....	9
8..... Zinek a slitiny zinku.....	9
9..... Olovo a slitiny olova.....	9
10..... Cín a slitiny cínu.....	9
11..... Nízkotavitelné slitiny těžkých neželezných kovů.....	9
12..... Příklady použití niklu, zinku, olova, cínu a jejich tvářených slitin.....	9

Příloha A (informativní) Přehled platných materiálových a výrobních norem pro těžké neželezné kovy.....	58
--	----

Tabulky

Tabulka 1.1 - Chemické složení měděných katod v souladu s EN 1978, Cu-CATH-1 (CR001A) a Cu-

Tabulka 1.2 - Chemické složení tříd nelegované mědi vyrobených z Cu-CATH-1 (CR001A) v souladu s EN 1978..... 11

Tabulka 1.3 - Chemické složení tříd nelegované mědi jiných, než těch vyrobených z Cu-CATH-1 (CR001A) v souladu s EN 1978..... 12

Tabulka 1.4 - Chemické složení tříd mědi obsahující fosfor..... 12

Tabulka 1.5 - Chemické složení tříd mědi obsahující stříbro..... 13

Tabulka 1.6 - Chemické složení tříd mědi vyrobených podle ČSN..... 14

Tabulka 2 - Chemické složení nízkolegovaných slitin mědi (méně než 5 % slitinových prvků)..... 15

Tabulka 3 - Chemické složení slitin měď-hliník..... 17

Tabulka 4 - Chemické složení slitin měď-nikl..... 17

Tabulka 5 - Chemické složení slitin měď-nikl-zinek..... 18

Tabulka 6 - Chemické složení slitin měď-cín..... 19

Tabulka 7 - Chemické složení binárních slitin měď-zinek..... 20

Tabulka 8 - Chemické složení slitin měď-zinek-olovo..... 21

Tabulka 9 - Chemické složení komplexních slitin měď-zinek..... 23

Tabulka 10.1 - Příklady použití tvářené mědi a slitin mědi specifikované v evropských výrobních normách..... 25

Tabulka 10.2 - Příklady použití tvářené mědi a tvářených slitin mědi podle ČSN..... 36

Tabulka 11 - Chemické složení předslitin..... 37

Tabulka 12.1 - Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků z mědi a slitin měď-

chrom..... 40

Tabulka 12.2 - Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků ze slitin měď-
zinek..... 41

Tabulka 12.3 - Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků ze slitin měď-
cín..... 44

Tabulka 12.4 – Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků ze slitin měď-cín- olovo.....	45
Tabulka 12.5 – Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků ze slitin měď- hliník.....	47
Tabulka 12.6 – Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků ze slitin měď-mangan- hliník.....	48
Tabulka 12.7 – Chemické složení a proces lití ingotů a odlitků ze slitin měď- nikl.....	48
Tabulka 13 – Chemické složení tvářeného niklu.....	49
Tabulka 14.1 – Chemické složení nízkolegovaných tvářených slitin niklu.....	49
Tabulka 14.2 – Chemické složení tvářených slitin niklu.....	49
Tabulka 15 – Chemické složení slitin niklu na odlitky.....	50
Tabulka 16 – Chemické složení primárního zinku podle ČSN EN 1179 (42 1382).....	50
Tabulka 17 – Chemické složení tvářených slitin zinku podle ČSN EN 988 (42 1570).....	50
Tabulka 18.1 – Chemické složení ingotů ze slitin zinku podle ČSN EN 1774 (42 1383).....	51
Tabulka 18.2 – Chemické složení slitin zinku na odlitky.....	52
Tabulka 19 – Chemické složení olova podle ČSN EN 12659 (42 1370).....	53
Tabulka 20 – Chemické složení slitin olova podle ČSN EN 12548 (42 1374).....	54
Tabulka 21 – Chemické složení ingotů z cínu podle ČSN EN 610 (42 1363).....	55
Tabulka 22 – Chemické složení tvrdého cínu podle ČSN EN 611-1 (42 1365).....	55
Tabulka 23 – Chemické složení nízkotavitelných slitin těžkých neželezných kovů.....	56
Tabulka 24 – Příklady použití niklu, zinku, olova, cínu a jejich tvářených	

slitin.....	57
-------------	----

Předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje pouze nejvíce používané těžké neželezné kovy a jejich slitiny: měď, nikl, zinek, olovo a cín. Norma obsahuje měď a slitiny mědi, které jsou nyní nově vydané v CEN/TS 13388. Oproti předchozím vydáním normy byly vypuštěny pájky a přídavné materiály z těžkých neželezných kovů, které byly přeřazeny z norem pro hutnictví (třída 42) mezi normy pro svařování a pájení (třída 05). Dále byly vypuštěny ušlechtilé kovy, tj. zlato, stříbro a platina.

Norma byla aktualizována a obsahuje přehled těžkých neželezných kovů a jejich slitin obsažených jak v platných materiálových ČSN, tak v ČSN přejímajících evropské normy. U každého materiálu je uvedeno jeho označení a chemické složení. Nejsou uvedeny třídy odpadu.

Použití tvářených materiálů je charakterizováno ve zvláštních tabulkách odkazy přímo na příslušné výrobové normy. V normě není uveden slovní popis vlastností a použití, který není v ČSN přejímajících evropské normy uváděn.

Do normy není zařazena informativní příloha se samostatným přehledem dřívějších označení materiálů podle ISO a ČSN ve srovnání s platnými normami ČSN a ČSN EN. Toto porovnání na základě označení chemickými značkami s přihlédnutím k mechanickým vlastnostem je nepřesné a bez komentáře přesahujícího stávající rozsah této normy nepoužitelné. Pod stejnou značkou materiálu se ve skutečnosti vyskytují materiály často s odlišným chemickým složením a tím i odlišnými mechanickými vlastnostmi.

Vypracování normy

Zpracovatel: SMETANA PRAHA, IČ 1250272, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

Úvod

Cílem této normy je uvedení souborů značek a příkladů výrobků z jednotlivých materiálůvých a výrobových
norem ČSN a ČSN EN v oblasti těžkých nezelezných kovů.

1 Předmět normy

Tato norma je přehledem těžkých neželezných kovů a jejich slitin, tj. kovů se specifickou hmotností větší než $5,0 \text{ g/cm}^3$. Norma uvádí označení materiálů chemickými značkami a číselným označením, jejich chemické složení a přehled použití jednotlivých materiálů ve výrobních normách.

Norma platí pro základní kovy: měď, nikl, zinek, olovo a cín a jejich slitiny.

Norma neobsahuje pájky a přídavné kovy z těžkých neželezných kovů.

Norma neobsahuje ušlechtilé těžké kovy, tj. zlato, stříbro a platinu.

Norma obsahuje informativní přílohu A s přehledem platných materiálových a výrobních norem podle jednotlivých kovů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.