


**2004**

	Hliník a slitiny hliníku - Plech, pásy a desky - Část 2: Mechanické vlastnosti	ČSN EN 485-2  42 4081
---	--	--------------------------------

Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate - Part 2: Mechanical properties

Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2: Caractéristiques mécaniques

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 485-2:2004. Evropská norma EN 485-2:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 485-2:2004. The European Standard EN 485-2:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 485-2 (42 4081) ze srpna 1997.

© Český normalizační institut,

2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**71837**

## Národní předmluva

### Citované normy

EN 485-1 zavedena v ČSN EN 485-1 (42 1416) Hliník a slitiny hliníku - Plechy, pásy a desky - Část 1: Technické dodací předpisy

EN 2004-1 zavedena v ČSN EN 2004-1 (31 2061) Letectví a kosmonautika - Zkušební metody pro výrobky z hliníku a slitin hliníku - Část 1: Stanovení konduktivity tvářených slitin hliníku

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

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

ISO 9591 dosud nezavedena

ASTM G34-97 nahrazena ASTM G34-01, dostupná v ČSNI, Biskupský dvůr 5, Praha 1

ASTM G66-95 nahrazena ASTM G66-99, dostupná v ČSNI, Biskupský dvůr 5, Praha 1

### Vypracování normy

Zpracovatel: VÚK Panenské Břežany, s. r. o., Panenské Břežany, IČ 25604716, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 485-2 Červen 2004
---	-------------------------

ICS 77.150.10

Nahrazuje EN 485-2:1994

Hliník a slitiny hliníku - Plechy, pásy a desky -  
Část 2: Mechanické vlastnosti  
Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate -  
Part 2: Mechanical properties

Aluminium et alliages d'aluminium -  
Tôles, bandes et tôles épaisses -  
Partie 2: Caractéristiques mécaniques

Aluminium und Aluminiumlegierungen -  
Bänder, Bleche und Platten -  
Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-03-24.

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 Řídicím centru 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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 485-2:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 6

**1**      Předmět  
normy

.....  
.. 7

**2**      Normativní  
odkazy

..... 7

**3**      Zkouška  
tahem

.....  
.. 8

**4**      Zkouška

ohybem

8

**5** Zkouška  
tvrdosti

8

Tabulka 1 - Minimální tloušťky materiálu a hodnoty tvrdosti podle  
Brinella..... 9

**6**  
Konduktivita

..... 9

**7** Odolnost proti koroznímu  
praskání..... 9

**8** Odolnost proti vrstevnaté korozi (slitiny skupiny  
5XXX)..... 9

**9** Odolnost proti vrstevnaté korozi (slitiny skupiny  
7XXX)..... 10

Tabulka 2 - Hliník EN AW-1080A [Al  
99,8(A)]..... 12

Tabulka 3 - Hliník EN AW-1070A [Al  
99,7]..... 13

Tabulka 4 - Hliník EN AW-1050A [Al  
99,5]..... 14

Tabulka 5 - Hliník EN AW-1200 [Al  
99,0]..... 15

Tabulka 6 - Slitina EN AW-2014 [Al  
Cu4SiMg]..... 16

Tabulka 7 - Slitina EN AW-2014A [Al  
Cu4SiMg(A)]..... 17

Tabulka 8 - Slitina EN AW-2017A [Al  
Cu4MgSi(A)]..... 18

Tabulka 9 - Slitina EN AW-2024 [Al  
Cu4Mg1]..... 19

Tabulka 10 - Slitina EN AW-3003 [Al  
Mn1Cu]..... 20

Tabulka 11 - Slitina EN AW-3103 [Al Mn1].....	21
Tabulka 12 - Slitina EN AW-3004 [Al Mn1Mg1].....	22
Tabulka 13 - Slitina EN AW-3005 [Al Mn1Mg0,5].....	23
Tabulka 14 - Slitina EN AW-3105 [Al Mn0,5Mg0,5].....	24
Tabulka 15 - Slitina EN AW-4006 [Al Si1Fe].....	25
Tabulka 16 - Slitina EN AW-4007 [Al Si1,5Mn].....	25
Tabulka 17 - Slitina EN AW-4015 [Al Si2Mn].....	26
Tabulka 18 - Slitina EN AW-5005 [Al Mg1(B)], slitina EN AW-5005A [Al Mg1(C)].....	27
Tabulka 19 - Slitina EN AW-5040 [Al Mg1,5Mn].....	28
Tabulka 20 - Slitina EN AW-5049 [Al Mg2Mn0,8].....	29
Tabulka 21 - Slitina EN AW-5449 [Al Mg2Mn0,8(B)].....	30
Tabulka 22 - Slitina EN AW-5050 [Al Mg1,5(C)].....	31
Tabulka 23 - Slitina EN AW-5251 [Al Mg2].....	32
Tabulka 24 - Slitina EN AW-5052 [Al Mg2,5].....	33
Tabulka 25 - Slitina EN AW-5154A [Al Mg3,5(A)].....	34
Tabulka 26 - Slitina EN AW-5454 [Al Mg3Mn].....	35
Tabulka 27 - Slitina EN AW-5754 [Al Mg3].....	36
Tabulka 28 - Slitina EN AW-5182 [Al Mg4,5Mn0,4].....	37

Tabulka 29 - Slitina EN AW-5083 [Al Mg4,5Mn0,7].....	38
Tabulka 30 - Slitina EN AW-5383 [Al Mg4,5Mn0,9].....	39
Tabulka 31 - Slitina EN AW-5086 [Al Mg4].....	40

Strana 5

---

	Strana
Tabulka 32 - Slitina EN AW-6016 [Al Si1,2Mg0,4].....	41
Tabulka 33 - Slitina EN AW-6061 [Al Mg1SiCu].....	41
Tabulka 34 - Slitina EN AW-6082 [Al Si1MgMn].....	42
Tabulka 35 - Slitina EN AW-7020 [Al Zn4,5Mg1].....	43
Tabulka 36 - Slitina EN AW-7021 [Al Zn5,5Mg1,5].....	43
Tabulka 37 - Slitina EN AW-7022 [Al Zn5Mg3Cu].....	44
Tabulka 38 - Slitina EN AW-7075 [Al Zn5,5MgCu].....	45
Tabulka 38 (dokončení) .....	
46	
Tabulka 39 - Slitina EN AW-8011A [Al FeSi(A)].....	47
<b>Příloha A</b> (normativní) Pravidla pro zaokrouhlování.....	48
Bibliografie .....	
..... 49	

Strana 6

---

## Předmluva

Tento dokument (EN 485-2:2004) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 132 „Hliník a slitiny hliníku“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2005 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 2005.

V rámci svého pracovního programu technická komise CEN/TC 132 pověřila CEN/TC 132/WG 7 „Plech, pásy a desky“ zpracováním následující normy:

EN 485-2 Hliník a slitiny hliníku - Plechy, pásy a desky - Část 2: Mechanické vlastnosti

Tato norma je jednou částí sady čtyř norem. Předmětem ostatních norem je:

- Část 1: Technické dodací předpisy
- Část 3: Mezní úchytky rozměrů a tvaru pro výrobky válcované za tepla
- Část 4: Mezní úchytky rozměrů a tvaru pro výrobky válcované za studena

Tento dokument nahrazuje EN 485-2:1994.

Kromě velmi malých úprav textu a aktualizace normativních odkazů byly provedeny následující technické změny:

Kapitola 1: Připojena poznámka.

Kapitola 2: ASTM G34-86 změněna na ASTM G34-97

ASTM G66-86 změněna na ASTM G66-95

Kapitola 5: Připojena poznámka.

Tabulky 2 až 39: Vzhledem k zavedení nových slitin byly tabulky přečíslovány, pokud to bylo potřebné.

Nové slitiny: EN AW-2014A, 4015, 5005A, 5449, 5383, 6016.

Modifikovány hodnoty nebo rozšířeny rozsahy:

EN AW-1070A: O/H111 (nad 12,5 mm až do 25,0 mm) doplněn.

EN AW-1050A: O/H111 (nad 12,5 mm až do 80,0 mm) rozšířen.

H14 (nad 0,5 mm až do 1,5 mm)  $A_{50\text{ mm}}$  modifikován.

H24 (nad 0,5 mm až do 1,5 mm)  $A_{50\text{ mm}}$  modifikován.

EN AW-1200: O/H111 (nad 12,5 mm až do 80,0 mm) rozšířen.

EN AW-2014: T6, T651 (nad 100,0 mm až do 160,0 mm) rozšířen.

EN AW-2017A:	T4, T451 modifikován, T452 doplněn.
EN AW-3103:	H16 (nad 4,0 mm až do 8,0 mm) doplněn.
EN AW-5049:	H112 (6,0 až do 25,0) modifikován.
EN AW-5052:	F modifikován, H112 (6,0 mm až do 12,5 mm) modifikován.
EN AW-5454:	F modifikován a rozšířen.
EN AW-5754:	F (nad 100,0 mm až do 150,0 mm) doplněn, H112 modifikován.
EN AW-5083:	F modifikován, O/H111 (nad 120,0 mm až do 300,0 mm) rozšířen, H112 (nad 80,0 mm až do 120,0 mm) doplněn.
EN AW-5086:	H112 (6,0 mm až do 12,5 mm) modifikován.
EN AW-6061:	T6, T651, T62 (nad 150,0 mm až do 400,0 mm) rozšířen.
EN AW-6082:	T6, T651, T62 (nad 175,0 mm až do 350,0 mm) doplněn.
EN AW-7020:	T6, T651, T62 (nad 175,0 mm až do 250,0 mm) doplněn.
EN AW-7075:	T6, T651, T62 (nad 150,0 mm až do 300,0 mm) doplněn, T652 doplněn.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 7

---

## 1 Předmět normy

Tato část EN 485 stanovuje mechanické vlastnosti tvářených plechů, pasů a desek z hliníku a slitin hliníku pro všeobecné použití.

Platí pro ploché válcované výrobky.

Neplatí pro válcované polotovary ve svitcích, které jsou určeny pro další válcování (předvalky) nebo pro speciální výrobky, jako např. vlnité, reliéfní, lakované atd. plechy a pásy, nebo pro speciální použití, jako letectví, přířezy pro plechovky, tenké pásy pro výměníky tepla, atd., které jsou předmětem zvláštních evropských norem.

Systémy označování těchto materiálů jsou popsány v EN 573-1 a EN 573-2. Mezní hodnoty jejich chemického složení jsou stanoveny v EN 573-3.

Mezní hodnoty mechanických vlastností jsou stanoveny pro všechny slitiny třídy A určené v EN 573-4.

Označování stavů je definováno v EN 515.



POZNÁMKA Některé výrobky uvedené v této normě mohou být předmětem patentů, nebo patentovaného použití, a jejich uvedení zde v žádném případě nezahrnuje poskytnutí licence na taková patentová práva.

CEN/TC 132 potvrzuje svou politiku, že v případě, kdy majitel patentu odmítne udělit licenci na normalizované standardní výrobky za přiměřených a nediskriminačních podmínek, potom tyto výrobky musí být vyjmuty z odpovídající normy.

---

**-- Vynechaný text --**