

**2023**

Železniční aplikace – Nápravová ložiska –  
Valivá ložiska

ČSN  
EN 12080+A1

28 0530

Railway applications – Axleboxes – Rolling bearings

Applications ferroviaires – Boîtes d'essieux – Roulements

Bahnanwendungen – Radsatzlager – Wälzlager

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12080:2017+A1:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12080:2017+A1:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12080 (28 0530) z listopadu 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z června 2022. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text", opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2005 (42 0009) Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly

EN 12081:2017 zavedena v ČSN EN 12081:2018 (28 0540) Železniční aplikace – Nápravová ložiska – Plastická maziva

EN 12082:2017 zavedena v ČSN EN 12082:2018 (28 0535) Železniční aplikace – Nápravová ložiska – Zkouška výkonnosti

EN 13018:2016 zavedena v ČSN EN 13018:2016 (01 5037) Nedestruktivní zkoušení – Vizuální zkoušení – Obecné zásady

EN 15663:2017 zavedena v ČSN EN 15663:2010 (28 0360) Železniční aplikace – Definice referenčních hmotností vozidla

EN ISO 178:2010 zavedena v ČSN EN ISO 178:2011 (64 0607) Plasty – Stanovení ohybových vlastností

EN ISO 179-1:2010 zavedena v ČSN EN ISO 179-1:2010 (64 0612) Plasty – Stanovení rázové houževnatosti metodou Charpy – Část 1: Neinstrumentovaná rázová zkouška

EN ISO 307:2007 zavedena v ČSN EN ISO 307:2007 (64 3605) Plasty – Polyamidy – Stanovení viskozitního čísla

EN ISO 683-17:2014 zavedena v ČSN EN ISO 683-17:2015 (42 0240) Oceli pro tepelné zpracování, oceli  
legované a oceli automatové – Část 17: Oceli na valivá ložiska

EN ISO 1172:2003 nezavedena

EN ISO 1183-1:2012 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1:2013 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

EN ISO 1183-2:2004 zavedena v ČSN EN ISO 1183-2:2005 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 2: Metoda hustotního gradientu

EN ISO 2639:2002 zavedena v ČSN EN ISO 2639:2003 (42 0448) Ocel – Stanovení a ověření hloubky cementace

EN ISO 3059:2012 zavedena v ČSN EN ISO 3059:2013 (01 5079) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení kapilární a magnetickou práškovou metodou – Podmínky prohlížení

EN ISO 3451-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3451-1:2009 (64 0219) Plasty – Stanovení popela – Část 1: Všeobecné metody

EN ISO 6507-1:2005 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1:2006 (42 0374) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Vickerse – Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 6508-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1:2017 (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 6508-2:2015 zavedena v ČSN EN ISO 6508-2:2015 (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů a vnikacích těles

EN ISO 6508-3:2015 zavedena v [ČSN EN ISO 6508-3:2015](#) (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 3: Kalibrace referenčních destiček

EN ISO 9934-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 9934-1:2017 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou práškovou metodou – Část 1: Obecné principy

EN ISO 9934-2:2015 zavedena v ČSN EN ISO 9934-2:2016 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou práškovou metodou – Část 2: Zkušební prostředky

EN ISO 9934-3:2014 zavedena v ČSN ISO 934-3:2016 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou práškovou metodou – Část 3: Přístroje

EN ISO 11357-3:2013 zavedena v ČSN EN ISO 11357-3:2016 (64 0748) Plasty – Diferenciální snímací kalorimetrie (DSC) – Část 3: Stanovení teploty a entalpie tání a krystalizace

ISO 281:2007 zavedena v ČSN ISO 281:2008 (02 4607) Valivá ložiska – Dynamická únosnost a trvanlivost

ISO 492:2014 nezavedena

ISO 4967:2013 zavedena v ČSN ISO 4967:2015 (42 0471) Ocel – Stanovení obsahu nekovových vměstků – Mikrografická metoda

ISO 15512:2013 zavedena v ČSN EN ISO 15512 (64 0113) Plasty – Stanovení obsahu vody

ASTM E45:2014 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 10247 (42 0472) Mikrografické stanovení obsahu nekovových vměstků v ocelích využívající normovaná zobrazení

ČSN EN ISO 2039-1 (64 0619) Plasty – Stanovení tvrdosti – Část 1: Metoda vtlačením kuličky

ČSN EN ISO 6721-1 (64 0615) Plasty – Stanovení dynamických mechanických vlastností – Část 1: Obecné principy

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

ČSN EN ISO 9712 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (2008/57/EC) ze dne 2008-06-17 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 133/2007 Sb. ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb., nařízení vlády č. 289/2010 Sb. a nařízení vlády č. 88/2012 Sb.

Nařízení Komise (EU) č. 321/2013 z 13. března 2013 týkající se technické specifikace pro interoperabilitu subsystému „kolejová vozidla – nákladní vozy“ železničního systému v Evropské unii (uvedené v Úředním věstníku L 104, 12. 4. 2013, str. 1).

Nařízení Komise (EU) č. 1302/2014 z 18. listopadu 2014 týkající se technické specifikace pro interoperabilitu subsystému „kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob“ železničního systému v Evropské unii (uvedené v Úředním věstníku L 356, 12. 12. 2014, str. 228).

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V této ČSN EN 16922 je pro název „Technická specifikace pro interoperabilitu“ použita zkratka TSI.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 15.2 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI, Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Jan Lutrýn

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 12080:2017+A1

Září 2022

ICS 21.100.20; 45.040  
EN 12080:2017

Nahrazuje

Železniční aplikace - Nápravová ložiska - Valivá ložiska

Railway applications - Axleboxes - Rolling bearings

Applications ferroviaires - Boîtes d'essieux - Bahnanwendungen - Radsatzlager - Wälzlager  
Roulements

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-06-19 a obsahuje změnu A1 schválenou CEN dne 2022-06-06.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN 12080-1:2017+A1:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Evropská<br>předmluva.....                   | 2 |
| Úvod.....                                    | 2 |
| 1..... Předmět<br>normy.....                 | 2 |
| 2..... Citované<br>dokumenty.....            | 2 |
| 3..... Termíny<br>a definice.....            | 2 |
| 4..... Technická<br>specifikace.....         | 2 |
| 4.1..... Základní<br>požadavky.....          | 2 |
| 4.2..... Obsah technické<br>specifikace..... | 2 |
| 5..... Systémy řízení<br>kvality.....        | 2 |
| 6.....<br>Výroba.....                        | 2 |
| 6.1..... Výroba<br>oceli.....                | 2 |
| 6.2..... Tepelné<br>zpracování.....          | 2 |
| 6.3..... Zpětná<br>sledovatelnost.....       |   |

|                                                                                                |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| .....                                                                                          | 2 |
| <b>6.4.....</b> Povrchová<br>úprava.....                                                       | 2 |
| <b>6.4.1.....</b><br>Obecně.....                                                               | 2 |
| <b>6.4.2.....</b> Trvalá povrchová<br>úprava.....                                              | 2 |
| <b>6.4.3.....</b> Dočasná povrchová<br>úprava.....                                             | 2 |
| <b>7.....</b> Vlastnosti<br>materiálů.....                                                     | 2 |
| <b>7.1.....</b><br>Obecně.....                                                                 | 2 |
| <b>7.2.....</b> Ocel pro kroužky a valivá<br>tělesa.....                                       | 2 |
| <b>7.2.1.....</b><br>Třídy.....                                                                | 2 |
| <b>7.2.2.....</b> Obsah<br>příměsí.....                                                        | 2 |
| <b>7.3.....</b> Materiály dalších součástí (klecí, distančních podložek, těsnění<br>atd.)..... | 2 |
| <b>8.....</b> Geometrie<br>a rozměry.....                                                      | 2 |
| <b>8.1.....</b> Rozměry<br>a tolerance.....                                                    | 2 |
| <b>8.2.....</b> Vnitřní vůle valivého<br>ložiska.....                                          | 2 |

|                   |                                                              |   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|---|
| <b>8.2.1.....</b> | Vůle valivého ložiska před<br>namontováním.....              | 2 |
| <b>8.2.2.....</b> | Vůle valivého ložiska po<br>namontování.....                 | 2 |
| <b>9.....</b>     | Mechanické vlastnosti - roztažnost vnitřního<br>kroužku..... | 2 |
| <b>10.....</b>    | Fyzikální<br>vlastnosti.....                                 | 2 |
| <b>10.1.....</b>  | Vzhled.....                                                  | 2 |
| <b>10.1.1...</b>  | Kroužky a valivá<br>tělesa.....                              | 2 |
| <b>10.1.2...</b>  | Klece.....                                                   | 2 |
| <b>10.2.....</b>  | Kvalita kroužků a valivých<br>těles.....                     | 2 |
| <b>10.2.1...</b>  | Obecná<br>pravidla.....                                      | 2 |
| <b>10.2.2...</b>  | Vnitřní kvalita<br>kroužků.....                              | 2 |
| <b>10.2.3...</b>  | Povrchová kvalita<br>kroužků.....                            | 2 |
| <b>10.2.4...</b>  | Kvalita povrchu oběžných<br>drah.....                        | 2 |
| <b>10.2.5...</b>  | Opaly po<br>broušení.....                                    | 2 |
| <b>10.3.....</b>  | Hloubka cementační<br>vrstvy.....                            |   |

..... 2

**10.4..... Tvrdost**

povrchu.....  
..... 2

**11.....**

Označení.....  
..... 2

|                  |                                                                 |   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|
| <b>11.1.....</b> | Obecně.....                                                     | 2 |
| <b>11.2.....</b> | Označení kroužků pro válečková valivá ložiska (CRB).....        | 2 |
| <b>11.3.....</b> | Označení ložiskových jednotek pro ložiskovou skříň nápravy..... | 2 |
| <b>11.4.....</b> | Označení soudečkových valivých ložisek (SRB).....               | 2 |
| <b>11.5.....</b> | Prefix a sufix.....                                             | 2 |
| <b>12.....</b>   | Kontrola.....                                                   | 2 |
| <b>12.1.....</b> | Plán kontrol.....                                               | 2 |
| <b>12.2.....</b> | Odběr vzorků.....                                               | 2 |
| <b>13.....</b>   | Záznamy o kvalitě.....                                          | 2 |
| <b>14.....</b>   | Schvalování.....                                                | 2 |
| <b>15.....</b>   | Dodávka a balení.....                                           | 2 |
| <b>15.1.....</b> | Mazání valivých ložisek.....                                    | 2 |
| <b>15.2.....</b> | Ochrana proti korozi.....                                       | 2 |
| <b>15.3.....</b> | Balení.....                                                     |   |

..... 2

**Příloha A** (normativní) Kontrola kroužků valivého ložiska  
ultrazvukem..... 2

**A.1**.....  
Účel.....  
..... 2

**A.2**.....  
Princip.....  
..... 2

**A.3**..... Přístrojové  
vybavení.....  
..... 2

**A.4**..... Postup  
činnosti.....  
..... 2

**A.4.1**..... Obecná  
pravidla.....  
..... 2

**A.4.2**..... Příprava  
kroužků.....  
..... 2

**A.4.3**.....  
Zkouška.....  
..... 2

**A.4.4**.....  
Kalibrování.....  
..... 2

**Příloha B** (normativní) Kontrola povrchů kroužků magnetickou práškovou  
metodou..... 2

**B.1**.....  
Účel.....  
..... 2

**B.2**.....  
Princip.....  
..... 2

**B.3**..... Přístrojové  
vybavení.....  
..... 2

**B.4**..... Postup

|               |   |
|---------------|---|
| činnosti..... |   |
| .....         | 2 |

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| <b>B.4.1.....</b> Příprava<br>kroužků..... |   |
| .....                                      | 2 |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>B.4.2.....</b><br>Zkouška..... |   |
| .....                             | 2 |

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| <b>B.4.3.....</b><br>Demagnetizace..... |   |
| .....                                   | 2 |

|                                                                                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Příloha C</b> (normativní) Kontrola drah valivých těles vířivými<br>proudy..... | 2 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>C.1.....</b><br>Účel..... |   |
| .....                        | 2 |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>C.2.....</b><br>Princip..... |   |
| .....                           | 2 |

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| <b>C.3.....</b> Přístrojové<br>vybavení..... |   |
| .....                                        | 2 |

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| <b>C.4.....</b> Postup<br>činnosti..... |   |
| .....                                   | 2 |

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| <b>C.4.1.....</b> Příprava valivých<br>těles..... |   |
| .....                                             | 2 |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>C.4.2.....</b><br>Zkouška..... |   |
| .....                             | 2 |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>C.4.3.....</b><br>Kalibrování..... |   |
| .....                                 | 2 |

|                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Příloha D</b> (normativní) Klece z polymerního<br>materiálu..... | 2 |
|---------------------------------------------------------------------|---|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>D.1.....</b><br>Účel..... |   |
| .....                        | 2 |

**D.2.....**

|               |   |
|---------------|---|
| Materiál..... |   |
| .....         | 2 |

**D.2.1.....**

|             |   |
|-------------|---|
| Obecně..... |   |
| .....       | 2 |

|                   |                                                      |   |
|-------------------|------------------------------------------------------|---|
| <b>D.2.2.....</b> | Základní materiál.....                               | 2 |
| <b>D.2.3.....</b> | Aditiva.....                                         | 2 |
| <b>D.2.4.....</b> | Kondicionování.....                                  | 2 |
| <b>D.3.....</b>   | Požadavky na klec.....                               | 2 |
| <b>D.3.1.....</b> | Plán kontrol.....                                    | 2 |
| <b>D.3.2.....</b> | Obsah vlhkosti.....                                  | 2 |
| <b>D.3.3.....</b> | Postup měření průměru a délky skleněného vlákna..... | 2 |
| <b>D.3.4.....</b> | Povrchová kvalita.....                               | 2 |
| <b>D.3.5.....</b> | Podpovrchová kvalita.....                            | 2 |
| <b>D.4.....</b>   | Mechanické zkoušky.....                              | 2 |
| <b>D.4.1.....</b> | Zkušební podmínky.....                               | 2 |
| <b>D.4.2.....</b> | Postup zkoušky ohybem.....                           | 2 |
| <b>D.4.3.....</b> | Postup zkoušky tahem.....                            | 2 |

|                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>D.5.....</b> Tepelné stárnutí v mazacím tuku nebo v olejové lázni..... | 2 |
|---------------------------------------------------------------------------|---|

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| <b>Příloha E</b> (normativní) Postup schvalování..... | 2 |
|-------------------------------------------------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>E.1.....</b> |   |
| Obecně.....     | 2 |

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| <b>E.2.....</b> Úplný postup, typ C..... | 2 |
|------------------------------------------|---|

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>E.2.1.....</b> |   |
| Obecně.....       | 2 |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>E.2.2.....</b> Etapa 1..... | 2 |
|--------------------------------|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>E.2.3.....</b> Etapa 2..... | 2 |
|--------------------------------|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>E.2.4.....</b> Etapa 3..... | 2 |
|--------------------------------|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>E.2.5.....</b> Etapa 4..... | 2 |
|--------------------------------|---|

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>E.2.6.....</b> |   |
| Závěr.....        | 2 |

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| <b>E.3.....</b> Redukovaný postup, typ R..... | 2 |
|-----------------------------------------------|---|

|                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Příloha F</b> (normativní) Kritéria pro stanovení rozsahu schvalovacího postupu..... | 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Příloha G</b> (informativní) Příklady uspořádání nápravové ložiskové skříně..... | 2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice (EU) 2016/797, které mají být pokryty..... |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

..... 2

Bibliografie.....  
..... 2

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12080:2017+A1:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2023 udělit 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 března 2023.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument obsahuje změnu A1 schválenou CEN dne 2022-06-06.

Tento dokument nahrazuje !EN 12080:2017".

Pro označování začátku a konce změnou přidaného nebo upraveného textu se v textu používají značky !".

Hlavní změny oproti předešlému vydání jsou uvedeny níže:

- !užití kondicionování u klecí z polymerních materiálů již není povinné a je specifikováno v 4.2;
- vyjasnění odchylek ve značení válečkových ložisek je nově uvedeno v 11.2 a 11.3;
- plán kontrol pro zahrnutý obsah v 12.1 (poznámka h v tabulce 3) byla zpracována jasněji a nyní obsahuje také specifikace pro přípravu vzorků;
- definice snímačů v C.3 je nyní relevantnější;
- kondicionování může nyní provádět i výrobce ložisek (viz D.2.4);
- vzorkovací frekvence pro klece z polymerních materiálů v D.3.1.1 je nyní relevantnější a termíny „schválení“ a „série“ jsou lépe definovány;
- tabulka D.1 byla přejmenována pro jasnější pochopení a požadavky na „index viskozity“ a „délku skleněných vláken“ byly rozvolněny pro vyšší relevanci;
- požadavek na „mechanickou zkoušku pro schválení materiálu“ v tabulce D.1 byl změněn, takže je jasné, že rázová zkouška podle Charpyho se provádí na vzorcích „bez vrubu“ a provádí se podle příslušné normy; požadavek na „ohybovou pevnost zkušební vzorku“ je změněn a bylo přidáno vyjasnění, jak se provádí „tepelné stárnutí v tuku nebo olejové lázni“;
- poznámka d v tabulce D.1 nyní dovoluje použití inspekčního certifikátu 3.1 a byla doplněna nová poznámka „h“ specifikující vzorkovací frekvenci;
- lze použít ISO 15512 pro stanovení obsahu vlhkosti v D.3.2 a bylo doplněno vyjasnění k použití exsikátoru;
- do D.3.4.3 byly vloženy doplňky ohledně řešení otřepů na ostrých okrajích a z vnějších funkčních ploch;

- článek D.3.5 byl přepracován pro řešení „prázdných svazků“ a obrázek D.1 byl nahrazen novým;
- příloha ZA byla revidována s ohledem na Směrnici EU 2016/797."

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky nařízení/směrnic EU.

Vztah k nařízením/směrnicím EU 2008/57/ES viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tato norma je součástí souboru norem: EN 12080, EN 12081 a EN 12082.

Tato evropská norma byla vypracována se zaměřením na optimální technické parametry z oblasti železniční dopravy. Technické parametry zahrnují určité úrovně kvality vozidlových pojezdů, které může vyžadovat každá železniční společnost, zejména při stanovených postupech schvalování, a které vyžadují zavedený systém managementu kvality dodávaných valivých ložisek určených pro vozový park provozovaný na jeho síti nebo na jiných evropských sítích.

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje parametry kvality nápravových ložisek nesoucích náklad vozidla, požadované pro spolehlivý provoz vlaků na evropských sítích. Zahrnuje hutní a materiálové vlastnosti, a rovněž geometrické a rozměrové charakteristiky. Také definuje metody managementu kvality a podmínky pro schvalování výrobků.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**