

2023

Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí -
Část 4: Výrobní požadavky

ČSN
EN 15085-4
28 4401

Railway applications - Welding of railway vehicles and components -
Part 4: Production requirements

Applications ferroviaires - Soudage des véhicules et des composants ferroviaires -
Partie 4: Exigences de production

Bahnanwendungen - Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen -
Teil 4: Fertigungsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15085-4:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15085-4:2023. 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 15085-4 (28 4401) ze září 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15085-4:2023 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 15085-4 ze září 2023 převzala EN 15085-4:2023 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1011-1:2009 zavedena v ČSN EN 1011-1:2009 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů - Část 1: Všeobecná směrnice pro obloukové svařování

EN 1011-2:2001 zavedena v ČSN EN 1011-2:2002 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů - Část 2: Obloukové svařování feritických ocelí

EN 1011-3:2018 zavedena v ČSN EN 1011-3:2020 (05 2210) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů - Část 3: Obloukové svařování korozivzdorných ocelí

EN 1011-4:2000 zavedena v ČSN EN 1011-4:2002 (05 2210) Svařování – Doporučení pro svařování kovových materiálů – Část 4: Obloukové svařování hliníku a slitin hliníku

EN 1011-5:2003 zavedena v ČSN EN 1011-5:2004 (05 2210) Svařování – Doporučení pro svařování kovových materiálů – Část 5: Svařování plátovaných ocelí

EN 1011-6:2018 zavedena v ČSN EN 1011-6:2020 (05 2210) Svařování – Doporučení pro svařování kovových materiálů – Část 6: Laserové svařování

EN 1011-7:2004 zavedena v ČSN EN 1011-7:2005 (05 2210) Svařování – Doporučení pro svařování kovových materiálů – Část 7: Elektronové svařování

EN 1011-8:2018 zavedena v ČSN EN 1011-8:2018 (05 2210) Svařování – Doporučení pro svařování kovových materiálů – Část 8: Svařování litin

EN 287-6:2018 zavedena v ČSN EN 287-6:2018 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 6: Litina

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

EN 14532-1:2004 zavedena v ČSN EN 14532-1:2006 (05 5521) Svařovací materiály – Zkušební metody a požadavky na jakost – Část 1: Základní metody a posuzování shody přídavných materiálů pro ocel, nikl a niklové slitiny

EN 14532-2:2004 zavedena v ČSN EN 14532-2:2006 (05 5521) Svařovací materiály – Zkušební metody a požadavky na jakost – Část 2: Doplnkové metody a posuzování shody přídavných materiálů pro ocel, nikl a niklové slitiny

EN 15085-1:— dosud nezavedena

EN 15085-3:2022 zavedena v ČSN EN 15085-3:2023 (28 4401) Železniční aplikace – Svařování železničních kolejových vozidel a jejich částí – Část 3: Konstrukční požadavky

EN 15085-5:2023 zavedena v ČSN EN 15085-5:2023 (28 4401) Železniční aplikace – Svařování železničních kolejových vozidel a jejich částí – Část 5: Kontrola, zkoušení a dokumentace

EN 10025-1:2004 zavedena v ČSN EN 10025-1:2005 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

EN 10340:2007 zavedena v ČSN EN 10340:2008 (42 1270) Ocelové odlitky pro stavebnictví

EN ISO 544:2017 zavedena v ČSN EN ISO 544:2018 (05 5001) Svařovací materiály – Technické dodací podmínky přídavných materiálů a tavidel – Druhy výrobků, rozměry, mezní úchytky a označování

EN ISO 4063:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4063:2011 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování

EN ISO 9606-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 9606-1:2018 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli

EN ISO 9606-2:2004 zavedena v ČSN EN ISO 9606-2:2005 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 2: Hliník a jeho slitiny

EN ISO 9606-3:1999 zavedena v ČSN EN ISO 9606-3:2000 (05 0711) Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 3: Měď a slitiny mědi

EN ISO 9606-4:1999 zavedena v ČSN EN ISO 9606-4: 2000 (05 0711) Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 4: Nikl a slitiny niklu

EN ISO 9606-5:2000 zavedena v ČSN EN ISO 9606-5:2001 (05 0711) Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 5: Titan a slitiny titanu, zirkon a slitiny zirkonu

EN ISO 14555:2017 zavedena v ČSN EN ISO 14555:2017 (05 0324) Svařování - Obloukové přivařování svorníků z kovových materiálů

EN ISO 14732:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14732:2014 (05 0730) Svářečský personál - Zkoušky svářečských operátorů a seřizovačů pro mechanizované a automatizované svařování kovových materiálů

EN ISO 15609-1:2019 zavedena v ČSN EN ISO 15609-1:2021 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 1: Obloukové svařování

EN ISO 15609-2:2019 zavedena v ČSN EN ISO 15609-2:2021 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 2: Plamenové svařování

EN ISO 15609-3:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15609-3:2005 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 3: Elektronové svařování

EN ISO 15609-4:2009 zavedena v ČSN EN ISO 15609-4:2010 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 4: Laserové svařování

EN ISO 15609-5:2011 zavedena v ČSN EN ISO 15609-5:2012 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 5: Odporové svařování

EN ISO 15609-6:2013 zavedena v ČSN EN ISO 15609-6:2013 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 6: Laserové hybridní svařování

EN ISO 15613:2004 zavedena v ČSN EN ISO 15613:2005 (05 0318) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Kvalifikace na základě předvýrobní zkoušky svařování

EN ISO 15614-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 15614-1:2018 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 1: Obloukové a plamenové svařování oceli a obloukové svařování niklu a slitin niklu

EN ISO 15614-2:2005 zavedena v ČSN EN ISO 15614-2:2006 (05 0314) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 2: Obloukové svařování hliníku a jeho slitin

EN ISO 15614-3:2008 zavedena v ČSN EN ISO 15614-3:2008 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 3: Tavné svařování nelegovaných a nízkolegovaných litin

EN ISO 15614-4:2005 zavedena v ČSN EN ISO 15614-4:2006 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 4: Konečná úprava hliníkových odlitků svařováním

EN ISO 15614-7:2019 zavedena v ČSN EN ISO 15614-7:2020 (05 0313) Stanovení a kvalifikace

postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 7: Navařování

EN ISO 15614-11:2002 zavedena v ČSN EN ISO 15614-11:2003 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 11: Elektronové a laserové svařování

EN ISO 15614-12:2021 zavedena v ČSN EN ISO 15614-12:2022 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 12: Bodové, švové a výstupkové svařování

EN ISO 15614-13:2021 zavedena v ČSN EN ISO 15614-13:2022 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 13: Stlačovací a odtavovací stykové svařování

EN ISO 15620:2019 zavedena v ČSN EN ISO 15620:2020 (05 0325) Svařování - Třecí svařování kovových materiálů

EN ISO 17652-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 17652-1:2004 (05 0685) Svařování - Zkoušení základních předvýrobních nátěrů ve vztahu ke svařování a příbuzným procesům - Část 1: Všeobecné požadavky

EN ISO 17652-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 17652-2:2004 (05 0685) Svařování - Zkoušení základních předvýrobních nátěrů ve vztahu ke svařování a příbuzným procesům - Část 2: Vlastnosti základních předvýrobních nátěrů při svařování

EN ISO 25239-3:2020 zavedena v ČSN EN ISO 25239-3:2021 (05 2801) Třecí svařování s promíšením - Hliník - Část 3: Kvalifikace svářečských operátorů

EN ISO 25239-5:2020 zavedena v ČSN EN ISO 25239-5:2021 (05 2801) Třecí svařování s promíšením - Hliník - Část 5: Požadavky na kvalitu a kontrolu

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 3834 (soubor) (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů

ČSN EN 15085-2 (28 4401) Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich částí - Část 2: Požadavky na výrobce při svařování

ČSN EN 573-3 (42 1401) Hliník a slitiny hliníku - Chemické složení a druhy tvářených výrobků - Část 3: Chemické složení a druhy výrobků

ČSN EN ISO 9013 (05 3401) Tepelné dělení - Klasifikace tepelných řezů - Geometrické požadavky na výrobky a úchytky jakosti řezu

ČSN EN ISO 13916 (05 0220) Svařování - Směrnice pro měření teploty přehřevu, teploty interpass a teploty ohřevu

ČSN EN ISO 15610 (05 0315) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Kvalifikace na základě vyzkoušených svařovacích materiálů

ČSN EN ISO 15611 (05 0316) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Kvalifikace na základě předchozí svářečské zkušenosti

ČSN EN ISO 15612 (05 0317) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Kvalifikace na základě normalizovaného postupu svařování

ČSN EN ISO 15607 (05 0311) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Obecná pravidla

ČSN EN ISO 14343 (05 5314) Svařovací materiály - Drátové elektrody, páskové elektrody, dráty a tyče pro obloukové svařování korozivzdorných a žáruvzdorných ocelí - Klasifikace

ČSN EN 10088 (42 0927) Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

ČSN EN ISO 3581 (05 5100) Svařovací materiály - Obalené elektrody pro ruční obloukové svařování korozivzdorných a žáruvzdorných ocelí - Klasifikace

ČSN EN ISO 18273 (05 5322) Svařovací materiály - Svařovací dráty a tyče pro svařování hliníku a slitin hliníku - Klasifikace

ČSN EN ISO 24373 (05 5325) Svařovací materiály - Svařovací dráty a tyče pro svařování mědi a slitin mědi - Klasifikace

ČSN EN 15085-6:2023 (28 4401) Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich částí - Část 6: Požadavky na svařování při údržbě

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 2016/797 (EU) ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii (přepřacované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 72/2016 ze dne 17. února 2016, kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění pozdějších předpisů.

TSI týkající se subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob (TSI LOC&PAS).

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Jana Brejlová

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	EN 15085-4
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Březen 2023

ICS 25.160.10; 45.060.01	Nahrazuje
EN 15085-4:2007	

Železniční aplikace – Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí –
Část 4: Výrobní požadavky

Railway applications – Welding of railway vehicles and components –
Part 4: Production requirements

Applications ferroviaires – Soudage des véhicules et des composants ferroviaires –
Partie 4: Exigences de production

Bahnanwendungen – Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen –
Teil 4: Fertigungsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-01-23.

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 bibliografické 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 Řídícímu 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, Malty, 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

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

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15085-4:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	13
4..... Příprava před svařováním.....	13
4.1..... Svářečská plánovací dokumentace.....	13
4.1.1..... Obecně.....	13
4.1.2..... Plány prací.....	13
4.1.3..... Další svářečská plánovací dokumentace.....	13
4.1.4..... Specifikace postupu svařování (WPS).....	14
4.1.5..... Školení a kvalifikace svářečů a operátorů.....	14
4.2..... Doplnkové zkoušky svarů.....	

.....	15
4.2.1.....	
Obecně.....	15
.....	15
4.2.2.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání vhodnosti konstrukce.....	15
4.2.3.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání vhodnosti podmínek svařování.....	15
4.2.4.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvalifikace svářeče.....	16
4.2.5.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvality svarového spoje.....	16
4.2.6.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvality svarů provedených elektronovým paprskem, laserovým paprskem a hybridním obloukovým svařováním laserovým paprskem.....	16
4.2.7.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvality odporových bodových, švových a výstupkových svarů.....	16
4.2.8.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvality spojů vzniklých odtavovacím stykovým svařováním.....	17
4.2.9.....	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvality svarů svorníků.....	17
4.2.10..	
Výrobní zkoušky svařováním pro prokázání kvality spojů vzniklých třecím svařováním s promíšením.....	17
5.....	
Požadavky na svařování.....	17
.....	17
5.1.....	
Obecně.....	17
.....	17
5.2.....	
Obecné požadavky.....	17
.....	17
5.2.1.....	
Příprava svarových ploch a další požadavky.....	17
5.2.2.....	
Provádění svářečských prací.....	

.....	18
5.2.3..... Kvalita svaru.....	18
5.3..... Svařovací materiály.....	19
5.3.1..... Volba svařovacích materiálů.....	19
5.3.2..... Shoda svařovacích materiálů.....	19
5.3.3..... Skladování a zpracování.....	19
5.4..... Základní materiály.....	19
5.4.1..... Volba základních materiálů.....	19
5.4.2..... Shoda základních materiálů.....	19
5.4.3..... Doplnková pravidla pro svařování nelegovaných ocelí a jemnozrnných konstrukčních ocelí.....	20
5.4.4..... Doplnková pravidla pro svařování litiny.....	20
5.4.5..... Doplnková pravidla pro svařování korozivzdorných ocelí.....	20
5.4.6..... Doplnková pravidla pro svařování nelegovaných ocelí nebo jemnozrnných konstrukčních ocelí s korozivzdornými ocelimi.....	20

5.4.7..... Doplnková pravidla pro svařování hliníku a hliníkových slitin.....	20
5.5..... Svařovací procesy.....	20
Příloha A (informativní) Návod na volbu přídatného materiálu.....	22
A.1 Obecně.....	22
A.2 Nelegovaná ocel s nelegovanou ocelí.....	22
A.3 Korozivzdorná ocel s korozivzdornou ocelí nebo nelegovanou ocelí.....	22
A.4 Hliník a slitiny hliníku.....	23
A.5 Jiné základní materiály.....	23
Příloha ZA (normativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice (EU) 2016/797, které mají být pokryty.....	25
Bibliografie.....	26

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15085-4:2023) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 září 2023.

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

Tento dokument nahrazuje EN 15085-4:2007.

Tento soubor evropských norem EN 15085 „*Železniční aplikace – Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí*“ se skládá z těchto částí:

- *Část 1: Obecně;*
- *Část 2: Požadavky na výrobce při svařování;*
- *Část 3: Konstrukční požadavky;*
- *Část 4: Výrobní požadavky;*
- *Část 5: Kontrola, zkoušení a dokumentace;*
- *Část 6: Požadavky na svařování při údržbě.*

Vzhledem k EN 15085-4:2007 obsahuje EN 15085-4:2023 tyto změny:

- a) Byly aktualizovány citované dokumenty;
- b) Kapitola 4, Příprava před svařováním, byla přepracována;
- c) Kapitola 5, Požadavky na svařování, byla přepracována;
- d) Kapitola 6, Zvláštní požadavky na údržbu železničních kolejových vozidel svařováním, byla odstraněna;
- e) Byla doplněna příloha A, Návod na volbu přídavného materiálu;
- f) Byla připojena příloha ZA.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) / nařízení EU.

Vztah se směrnicí (směrnicemi) / nařízením(i) EU viz informativní příloha 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecko.

Úvod

Svařování je zvláštní proces ve výrobě železničních kolejových vozidel a jejich součástí. Požadovaná ustanovení pro tento proces jsou stanovena v souboru norem EN ISO 3834. Základem těchto ustanovení jsou základní technické normy pro svařování s ohledem na zvláštní požadavky na konstrukci železničních kolejových vozidel.

Tento soubor norem platí pro svařování kovových materiálů ve výrobě a údržbě železničních kolejových vozidel a jejich součástí.

Popisuje řízení svařovacího procesu železničních kolejových vozidel a jejich součástí pro novovýrobu a údržbu.

S ohledem na prostředí železniční dopravy stanovuje tento soubor norem požadavky na kvalitu pro výrobce svařování při novovýrobě a opravách.

Součástí, dílům a podsestavám jsou přiděleny klasifikační úrovně, založené na jejich bezpečnostním významu. Podle těchto úrovní jsou předepsány kvalifikace pro svářečský personál výrobce.

Tento soubor představuje důležitou souvislost mezi třídou provedení svaru definovanou během návrhu, kvalitou svaru a prokázáním požadované kvality při kontrole.

Tento soubor norem se nezabývá kvalifikací výrobku.

POZNÁMKA Tento soubor norem mohou také používat vnitřní a vnější strany, včetně certifikačních orgánů, pro posuzování schopnosti organizace splnit požadavky zákazníka, zákonné požadavky a vlastní požadavky organizace.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje výrobní požadavky (tj. přípravu a provádění) svářečských prací na železničních kolejových vozidlech a jejich součástech.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.