

2019

Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí –
Část 4: Technické požadavky na ocelové
za studena tvarované prvky a konstrukce pro použití ve střeších,
stropech, podlahách a stěnách

ČSN
EN 1090-4
73 2601

Execution of steel structures and aluminium structures –
Part 4: Technical requirements for cold-formed structural steel elements and cold-formed structures
for roof, ceiling, floor and wall applications

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium –
Partie 4: Exigences techniques pour éléments et structures en acier formés a froid pour applications
en toiture, plafond, paroi verticale et plancher

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken –
Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende,
kaltgeformte Bauteile
für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1090-4:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou
pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1090-4:2018. 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 1090-4 (73 2601) z prosince 2018.

Národní předmluva

Tato norma vznikla jako samostatná část na základě revize EN 1090-2+A1 z ledna 2012.

Informace o citovaných dokumentech

EN 508-1 zavedena v ČSN EN 508-1 (74 7715) Střešní krytiny a obklady z plechu – Specifikace pro
samonosné krytiny z ocelového, hliníkového nebo korozivzdorného plechu – Část 1: Ocel

EN 508-3 zavedena v ČSN EN 508-3 (74 7715) Střešní krytiny z plechu – Podmínky pro samonosné
krytiny z ocelového, hliníkového nebo korozivzdorného plechu – Část 3: Korozivzdorná ocel

EN 1090-1 zavedena v ČSN EN 1090-1 (73 2601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových
konstrukcí – Část 1: Posuzování a ověřování stálosti vlastností konstrukčních prvků

EN 1090-2:2008+A1:2011 zavedena v ČSN EN 1090-2+A1:2011 (73 2601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

EN 1991 (soubor) zavedeny v ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

EN 1993-1-1:2005 zavedena v ČSN EN 1993-1-1 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

EN 1993-1-3:2006 zavedena v ČSN EN 1993-1-3 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily

EN 1993-1-4:2006 zavedena v ČSN EN 1993-1-4 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-4: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro korozivzdorné oceli

EN 1995-1-1 zavedena v ČSN EN 1995-1-1 (73 1701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

EN 10143 zavedena v ČSN EN 10143 (42 0036) Ocelové plechy a pásy kontinuálně pokovené – Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10152 zavedena v ČSN EN 10152 (42 0911) Ocelové ploché výrobky válcované za studena elektrolyticky pozinkované pro tváření za studena – Technické dodací podmínky

EN 10162:2003 zavedena v ČSN EN 10162 (42 1053) Ocelové profily tvářené za studena – Technické dodací podmínky – Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10169:2010+A1:2012 zavedena v ČSN EN 10169+A1 (42 0923) Ocelové ploché výrobky kontinuálně povlakované organickými povlaky (svitky s povlakem) – Technické dodací podmínky

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

EN 10346 zavedena v ČSN EN 10346 (42 0110) Kontinuálně žárově ponorem povlakované ocelové ploché výrobky pro tváření za studena – Technické dodací podmínky

EN 13523-1 zavedena v ČSN EN 13523-1 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení – Část 1: Tloušťka povlaku

EN 13523-6 zavedena v ČSN EN 13523-6 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení – Část 6: Přínavost po zkoušce hloubením

EN 13523-7 zavedena v ČSN EN 13523-7 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení – Část 7: Odolnost proti praskání při ohybu (T-ohyb)

EN 13523-8 zavedena v ČSN EN 13523-8 (03 761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení – Část 8: Odolnost v solné mlze

EN 13523-10 zavedena v ČSN EN 13523-10 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení – Část 10: Odolnost proti fluorescenčnímu UV záření a kondenzaci vody

EN 13523-19 zavedena v ČSN EN 13523-19 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení –

Část 19: Návrh vzorku a metoda zkoušení pro atmosférickou expozici

EN 13523-21 zavedena v ČSN EN 13523-21 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení –

Část 21: Hodnocení vzorků vystavených vnějším povětrnostním vlivům

EN 13523-26 zavedena v ČSN EN 13523-26 (03 8761) Kontinuálně lakované kovové pásy – Metody zkoušení –

Část 26: Odolnost proti kondenzující vodě

EN 62305-3 zavedena v ČSN EN 62305-3 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

EN 62561-1 zavedena v ČSN EN 62561 (35 7605) Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) – Část 1: Požadavky na spojovací součásti

EN ISO 717-1 zavedena v ČSN EN ISO 717-1 (73 0531) Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

EN ISO 2081 zavedena v ČSN EN ISO 2081 (03 8511) Kovové a jiné organické povlaky – Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku s dodatečnou úpravou na železe nebo oceli

EN ISO 2409 zavedena v ČSN EN ISO 2409 (67 3085) Nátěrové hmoty – Mřížková zkouška

EN ISO 2808 zavedena v ČSN EN ISO 2409 (67 3061) Nátěrové hmoty – Stanovení tloušťky nátěru

EN ISO 2810 zavedena v ČSN EN ISO 2810 (67 3115) Nátěrové hmoty – Přirozené stárnutí nátěrů – Expozice a hodnocení

EN ISO 3452-1 zavedena v ČSN EN ISO 3452-1 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární metoda – Část 1: Obecné zásady

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

EN ISO 4042 zavedena v ČSN EN ISO 4042 (02 1008) Spojovací součásti – Systémy elektrolyticky vyloučených povlaků

EN ISO 4136 zavedena v ČSN EN ISO 4136 (05 1121) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů – Příčná zkouška tahem

EN ISO 5173 zavedena v ČSN EN ISO 5173 (05 1124) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů – Zkouška ohybem

EN ISO 6270-1 zavedena v ČSN EN ISO 6270-1 (67 3108) Nátěrové hmoty – Stanovení odolnosti proti vlhkosti – Část 1: Kondenzace (expozice z jedné stany)

EN ISO 6507 (soubor) zavedeny v ČSN EN ISO 6507 (42 0374) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle
Vickerse

EN ISO 8492 zavedena v ČSN EN ISO 8492 (42 0325) Kovové materiály – Trubky – Zkouška smáčknutím

EN ISO 8493 zavedena v ČSN EN ISO 8493 (42 0326) Kovové materiály – Trubky – Zkouška rozšiřováním

EN ISO 9227 zavedena v ČSN EN ISO 9227 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách – Zkoušky solnou mlhou

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

EN ISO 11654 zavedena v ČSN EN ISO 11654 (73 0528) Akustika – Absorbéry zvuku používané v budovách –
Hodnocení zvukové pohltivosti

EN ISO 12944-2 zavedena v ČSN EN ISO 12944-2 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí

EN ISO 12944-4 zavedena v ČSN EN ISO 12944-4 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava

EN ISO 12944-6 zavedena v ČSN EN ISO 12944-6 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 6: Laboratorní metody zkoušení

EN ISO 12944-7 zavedena v ČSN EN ISO 12944-7 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů

EN ISO 14554 (soubor) zavedeny v ČSN EN ISO 14554 (05 0332) Požadavky na jakost při svařování – Odporové svařování kovových materiálů

EN ISO 14713 (soubor) zavedeny v ČSN EN ISO 14713 (03 8261) Zinkové povlaky – Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi

EN ISO 14372 zavedena v ČSN EN ISO 14732 (05 0730) Svářečský personál – Zkoušky svářečských operátorů a seřizovačů pro mechanizované a automatizované svařování kovových materiálů

EN ISO 15607 zavedena v ČSN EN ISO 15607 (05 0311) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Všeobecná pravidla

EN ISO 17639 zavedena v ČSN EN ISO 17639 (05 1128) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů – Makro-skopická a mikroskopická kontrola svarů

EN ISO 17872:2007 zavedena v ČSN EN ISO 17872 (67 3101) Nátěrové hmoty – Návod na provedení řezů
povlakem na kovových vzorcích pro korozní zkoušky

Souvisící ČSN

ČSN EN 1090-5 (73 2601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 5: Technické požadavky na hliníkové za studena tvarované konstrukční prvky a za studena tvarované konstrukce pro použití ve střeších, střepech, podlahách a stěnách

ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-2 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-5 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou

ČSN EN 1991-1-6 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění

ČSN EN 1991-1-7 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení

ČSN EN 1993-1-5 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-5: Boulení stěn

ČSN EN 1998-1 (73 0036) Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmické zatížení a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 14783 (74 7721) Celoplošně podepřené plechové výrobky pro střešní krytiny a vnější a vnitřní obklady –
Specifikace výrobku a požadavky

ČSN EN ISO 3506-1 (02 1007) Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 1: Šrouby

ČSN EN ISO 3506-2 (02 1007) Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 2: Matice

ČSN EN ISO 3506-3 (02 1007) Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 3: Stavěcí šrouby a podobné spojovací součásti nenamáhané tahem

ČSN EN ISO 3506-4 (02 1007) Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 4: Šrouby do plechu

ČSN EN 12056 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Všechny části

ČSN EN 14782 (74 7720) Samonosné plechové výrobky pro střešní krytiny a vnější a vnitřní obklady – Specifikace výrobku a požadavky

ČSN EN ISO 354 (73 0535) Akustika – Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti

ČSN EN ISO 4063 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování

ČSN EN ISO 12944-1 (03 8241) Nátěrové hmoty – Protikorozi ochrany ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 15613 (05 0318) Stanovení kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předvýrobní zkoušky svařování

ČSN EN ISO 10140 (73 0511) Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Všechny části

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut ocelových konstrukcí, spol. s r. o., IČO 47401617, Ing. Dušan Stavinoha

Technická normalizační komise: TNK 35 Ocelové konstrukce

Pracovník České agentury pro standardizaci: Bc. Hana Dvořáková

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 1090-4

Červenec 2018

ICS 91.010.30; 91.080.13;
91.080.17

Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí –

Část 4: Technické požadavky na ocelové za studena tvarované prvky a konstrukce pro použití ve střeších, stropích, podlahách a stěnách

Execution of steel structures and aluminium structures –

Part 4: Technical requirements for cold-formed structural steel elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium –
Partie 4: Exigences techniques pour éléments et structures en acier formés à froid pour applications en toiture, plafond, paroi verticale et plancher

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken –
Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-02-06.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, 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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č. EN 1090-4:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny, definice, symboly a zkratky.....	15
3.1..... Termíny a definice.....	15
3.2..... Symboly a zkratky.....	17
4..... Specifikace a dokumentace.....	18
4.1..... Specifikace provádění.....	18
4.1.1..... Obecně.....	18
4.1.2..... Třídy provedení.....	18
4.1.3..... Situační výkresy.....	19
4.1.4..... Geometrické tolerance.....	19
4.2..... Dokumentace o instalaci.....	20
4.2.1..... Obecně.....	20

4.2.2.....	Dokumentace	
	kvality.....	
	.....	20
4.2.3.....	Bezpečnost montážních	
	prací.....	
	.....	20
4.3.....	Podrobná dokumentace zpětné	
	sledovatelnosti.....	
	20	
4.4.....	Dokumentace	
	provádění.....	
	.....	20
5.....	Základní	
	výrobky.....	
	.....	20
5.1.....		
	Obecně.....	
	.....	20
5.2.....	Identifikace, dokumenty kontroly	
	a sledovatelnost.....	
	20	
5.3.....		
	Materiály.....	
	.....	21
5.4.....	Tolerance	
	tloušťky.....	
	.....	22
5.5.....	Minimální jmenovité tloušťky	
	plechu.....	
	.....	22
5.5.1.....	Plošný	
	profil.....	
	.....	22
5.5.2.....	Konstrukční	
	prvky.....	
	.....	23
5.6.....	Geometrické	
	tolerance.....	
	.....	23
5.7.....	Mechanické spojovací	
	součásti.....	
	.....	23
5.7.1.....		
	Obecně.....	
	.....	23

5.7.2.....	Typy spojovacích součástí a materiály.....	23
5.8.....	Příslušenství.....	24
5.9.....	Povrchová úprava.....	24
5.10.....	Chování střešních prvků při vnějším požáru.....	24
5.11.....	Reakce na ohně.....	24
5.12.....	Požární odolnost.....	24
5.13.....	Nebezpečné látky.....	24
5.14.....	Ochrana před bleskem.....	24
6.....	Výroba.....	24
6.1.....	Obecně.....	24
6.2.....	Identifikace.....	25
6.3.....	Tváření za studena.....	25
6.4.....	Dělení.....	25

6.4.1.....	Střihání a dělení	
	děrováním.....	
	.....	25
6.4.2.....	Tepelné	
	řezání.....	
	.....	25
6.5.....		
	Děrování.....	
	.....	25
6.5.1.....		
	Obecně.....	
	.....	25
6.5.2.....		
	Provádění.....	
	.....	25
7.....		
	Svařování.....	
	.....	26
7.1.....	Svařování dutých profilů válcovaných na zakázku za	
	studena.....	26
7.1.1.....		
	Obecně.....	
	.....	26
7.1.2.....	Kvalifikace postupů svařování a svářečského	
	personálu.....	27
7.1.3.....	Geometrické	
	tolerance.....	
	.....	27
7.1.4.....	Kontrola a zkoušení svařování dutých profilů válcovaných na zakázku za	
	studena.....	27
7.2.....	Bodové	
	svařování.....	
	.....	28
7.3.....	Svařování na	
	staveništi.....	
	.....	28
8.....	Mechanické	
	spoje.....	
	.....	28
8.1.....		
	Obecně.....	
	.....	28
8.2.....	Používání samořezných a samovrtných	
	šroubů.....	28

8.3.....	Používání trhacích nýtů.....	29
8.4.....	Používání nastřelovacích hřebů.....	29
8.5.....	Připojení za studena tvarovaných konstrukčních prvků a plošných profilů k podpůrnému prvku.....	30
8.5.1.....	Typy spojení a uchycení.....	30
8.5.2.....	Uchycení plošných profilů na podpěrný prvek příčně na směr plechu.....	30
8.5.3.....	Uchycení plošných profilů na podpěrný prvek rovnoběžně se směrem plechu.....	31
8.5.4.....	Kovové podpěrné prvky.....	31
8.5.5.....	Dřevěné nebo jiné podpěrné prvky na bázi dřeva.....	31
8.5.6.....	Betonové nebo zděné podpěrné prvky.....	32
8.6.....	Spojení profilovaných plechů.....	32
8.7.....	Rozteče mezi spojovacími součástmi a jejich vzdálenosti od okrajů plošných profilů.....	32
8.7.1.....	Obecně.....	32
8.7.2.....	Rozteče mezi stojinami trapézových plošných profilů a kazetových profilů.....	33
9.....	Montáž.....	33
9.1.....	Obecně.....	33
9.2.....	Podmínky na staveništi.....	33
9.3.....	Školení/instruktaž montážního personálu.....	

.. 33

9.4.....	Kontrola předchozích prací.....	33
9.5.....	Situační výkresy.....	33
9.6.....	Požadované nástroje.....	34
9.7.....	Bezpečnost na staveništi.....	34
9.8.....	Kontrola balíku a obsahu.....	34
9.9.....	Skladování.....	34
9.10.....	Poškozené konstrukční tvarované prvky a plošné profily a zařízení pro připojení.....	35
9.11.....	Vykládání, zvedací zařízení/vázací prostředky/pásky.....	35
9.12.....	Kladení.....	35
9.13.....	Směr pokládky.....	35
9.14.....	Údržba pokryté plochy během montáže.....	35

9.15.....	Stav po montáži (piliny po vrtání, znečištění povrchu, ochranné balící folie).....	35
9.16.....	Kontrola po montáži.....	35
9.17.....	Diafragmata.....	36
9.18.....	Ochrana před bleskem.....	36
10.....	Povrchová ochrana.....	36
10.1.....	Protikorozní ochrana.....	36
10.2.....	Čistění a údržba.....	37
10.2.1...	Organicky povlakované výrobky.....	37
10.2.2...	Pokovené výrobky.....	37
10.2.3...	Korozivzdorná ocel.....	37
11.....	Geometrické tolerance.....	37
11.1.....	Obecně.....	37
11.2.....	Typy tolerancí.....	37
11.3.....	Základní tolerance.....	38
11.3.1...	Obecně.....	38

11.3.2...	Výrobní tolerance.....	
	.....	38
11.3.3...	Montážní tolerance.....	
	.....	38
11.4.....	Funkční tolerance.....	
	.....	38
12.....	Kontrola, zkoušení a oprava.....	
	.....	38
12.1.....	Obecně.....	
	.....	38
12.2.....	Konstrukční tvarované prvky, profilované plechy a spojovací součásti.....	38
12.2.1...	Obecně.....	
	.....	38
12.2.2...	Neshodné výrobky.....	
	.....	39
12.3.....	Výroba: geometrické rozměry vyrobených tvarovaných prvků a plošných profilů.....	39
12.3.1...	Obecně.....	
	.....	39
12.3.2...	Profilovaný plech.....	
	.....	39
12.3.3...	Tvarované prvky.....	
	.....	39
12.4.....	Kontrola smontované konstrukce.....	
	.....	40
12.5.....	Kontrola připevnění.....	
	.....	40
12.5.1...	Samorezné a samovrtné šrouby.....	
	.....	40
12.5.2...	Trhací nýty.....	

.....	40
12.5.3... Nastřelovací	
hřeby.....	
.....	40
12.5.4... Šroubové	
spoje.....	
.....	40
Příloha A (normativní) Základní požadavky pro profilované	
plechy.....	41
A.1.....	
Obecně.....	
.....	41
A.2..... Podporující	
prvky.....	
.....	41
A.2.1.....	
Materiály.....	
.....	41
A.2.2..... Smykové síly/body	
upevnění.....	
.....	41
A.3..... Okraje pokrývané	
oblasti.....	
.....	41
A.3.1..... Podélné krycí okrajové	
lemy.....	
.....	41
A.3.2..... Oslabení	
průřezu.....	
.....	42
A.3.3..... Vyztužení a dvě	
vrstvy.....	
.....	42
A.3.4..... Zabránění ledovým převisům na	
střechách.....	
43	
A.4..... Požadavky na fyzikální vlastnosti	
budov.....	
43	

A.4.1.....	
Obecně.....	43
A.4.2.....	
Propustnost vody.....	43
A.4.3.....	
Tepelná izolace.....	44
A.4.4.....	
Zabránění kondenzace vody / ochrana proti vlhkosti.....	44
A.4.5.....	
Zvuková izolace (R_w).....	44
A.5.6.....	
Zvuková pohltivost (a_w).....	44
A.4.7.....	
Ochrana před bleskem.....	44
A.5.....	
Odvodnění střechy.....	45
Příloha B (normativní) Další požadavky pro navrhování konstrukcí z profilovaných plechů.....	46
B.1.....	
Obecně.....	46
B.2.....	
Použitelnost.....	46
B.3.....	
Šířky podpor.....	46
B.4.....	
Betonové nebo zděné podpory.....	47
B.5.....	
Excentrické připojení.....	48
B.6.....	
Vyztužení kazet.....	49
B.7.....	

Pochůznost.....	49
B.7.1..... Pochůznost během montáže.....	49
B.7.2..... Pochůznost a přístup po montáži.....	50
B.7.3..... Zkouška „Pochůznosti“.....	50
B.8..... Momentově únosný spoj.....	51
B.9..... Rotační tuhost.....	52
B.10..... Konzolové vyložení.....	53
B.11..... Otvory v oblasti pokládky.....	54
Příloha C (informativní) Dokumentace.....	57
Příloha D (normativní) Geometrické tolerance.....	58
D.1..... Obecně.....	58
D.2..... Základní a funkční výrobní tolerance – Za studena tvarované profilované plechy.....	58
D.3..... Základní a funkční výrobní tolerance – za studena tvarovaných prvků včetně na zakázku za studena válcovaných dutých profilů.....	61
D.3.1..... Lisované nebo ohýbané prvky.....	61
D.3.2..... Válcované prvky.....	62

Příloha E (normativní) Protikorozi ochrana kovovým povlakem s organickým nátěrem nebo bez organického nátěru.... 63

E.1.....	Protikorozi	
	ochrana.....	
	.....	63

E.2.....	Vhodnost protikorozi	
	ochrany.....	
	.....	66

E.2.1.....		
	Výběr.....	
	.....	66

E.2.2.....	Ověření vhodnosti (počáteční	
	kontrola).....	
	....	71

E.2.3.....		
	Monitoring.....	
	.....	72

E.2.4.....	Galvanické	
	koroze.....	
	.....	73

Příloha F (normativní) Doplnující		
	informace.....	
	.....	77

F.1.....	Seznam požadovaných dodatečných	
	informací.....	77

F.2.....	Seznam dalších informací pro možnosti	
	volby.....	77

Bibliografie.....		
	.....	79

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1090-4:2018) byl připraven technickou komisí CEN/TC 135 „Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí“, jejíž sekretariát zajišťuje SN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2019 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 2019.

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 je součástí norem řady EN 1090, která zahrnuje následující části:

- EN 1090-1, *Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Posuzování a ověřování stálosti vlastností konstrukčních prvků*
- EN 1090-2, *Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce*
- EN 1090-3, *Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí – Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce*
- EN 1090-4, *Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí – Část 4: Technické požadavky na ocelové za studena tvarované konstrukční prvky a konstrukce pro použití ve střeších, střepech, podlahách a stěnách*
- EN 1090-5, *Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 5: Technické požadavky na hliníkové za studena tvarované konstrukční prvky a konstrukce pro použití ve střeších, střepech, podlahách a stěnách*

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na provádění, tj. výrobu a montáž ocelových konstrukčních prvků a plošných profilů a konstrukcí tvarovaných za studena pro použití ve střeších, stropech, podlahách a obkladech.

Tato evropská norma se vztahuje na konstrukce navržené podle příslušné části EN 1993.

Tato evropská norma platí pro konstrukční prvky a plošné profily, které jsou navrženy podle EN 1993-1-3.

Tuto evropskou normu lze použít pro konstrukce navržené podle jiných pravidel za předpokladu, že podmínky provádění jsou s těmito pravidly v souladu a jsou stanoveny další potřebné požadavky.

Tato evropská norma také stanovuje požadavky na dokumentaci a provádění, tj. výrobu a montáž plošných profilů tvářených za studena pro použití ve střeších, stropech, podlahách a stěnách za podmínek převážně staticky a seizmicky zatížených.

Tato evropská norma platí pro plošné profily konstrukčních tříd I a II podle EN 1993-1-3, které se používají v konstrukcích.

Tato evropská norma platí pro konstrukční prvky všech konstrukčních tříd podle EN 1993-1-3.

Plošné profily jsou zde chápány jako:

- profilovaný plech např. lichoběžníkový, sinusový nebo kazeta (obrázek 1.), nebo

Konstrukční prvky jsou zde chápány jako:

- prvky (podélně profilované průřezy), které se vyrábějí tvářením za studena (obrázek 2).

Tato evropská norma také zahrnuje:

- nesvařované složené profily (obrázek 2a a 2c);
- svařované, za studena tvarované duté profily, které nejsou zahrnuty v EN 10219-1;
- perforované, děrované a mikro profilované plošné profily a prvky.

POZNÁMKA 1 Tato norma nezahrnuje svařované profily, požadavky na jejich provádění jsou uvedeny v EN 1090-2.

Tato norma rovněž pokrývá distanční konstrukce mezi vnějšími a vnitřními nebo horními a spodními plášti střeš, stěn a stropů ze za studena tvářených profilovaných plošných profilů a příchycení a připojení výše uvedených prvků, pokud jsou všechny zapojeny do přenosu zatížení.

Tato norma zahrnuje ocelové profilované plošné profily pro kompozitní podlahy, např. v průběhu montáže a ve fázi betonáže.

Spřažené konstrukční prvky, u nichž je vzájemné působení mezi různými materiály nedílnou součástí konstrukčního chování materiálu, jako jsou sendvičové panely a kompozitní podlahy, nejsou zahrnuty do této normy.

Tato norma nezahrnuje nezbytné analýzy, detaily a prováděcí pravidla pro tepelnou izolaci, ochranu proti vlhkosti, kontrolu hluku a protipožární ochranu.

Tato norma se nezabývá předpisy pro střešní a stěnové obklady, které jsou vyráběny tradičními instalatérskými nebo klempířskými metodami.

Příloha B této normy se týká ustanovení, která ještě nejsou zahrnuta v normě EN 1993-1-3. Pokyny uvedené v této příloze mohou být zcela nebo částečně nahrazeny budoucími pokyny v EN 1993.

Tato evropská norma nezahrnuje podrobné požadavky na vodotěsnost nebo prodyšnost a na tepelnou stránku plošných profilů.

POZNÁMKA 2 Konstrukce zahrnuté do této normy mohou být například:

- jedno nebo více plášťové střechy, přičemž nosná konstrukce (dolní) nebo skutečná střecha (vrchní) nebo obě části se skládají ze za studena tvarovaných prvků a plošných profilů;
- jedno nebo více plášťové stěny, přičemž nosná konstrukce (vnitřní), skutečný obvodový plášť (vnější) nebo obě části se skládají ze za studena tvarovaných prvků a plošných profilů, nebo
- vazníky ze za studena tvarovaných prvků.

POZNÁMKA 3 Konstrukce se mohou skládat ze sestav ocelových konstrukčních prvků s plošných profilů podle EN 1090-4 a hliníkových konstrukčních prvků a plechů podle EN 1090-5.



Obrázek 1 - Příklady profilovaných plechů



a) otevřené jednoduché průřezy



b) otevřené složené průřezy



c) uzavřené složené průřezy

Obrázek 2 - Příklady průřezů přímých profilů

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.