

2023

Pojízdná dílcová věžová lešení -

ČSN

Část 1: Materiály, rozměry, návrhová zatížení, požadavky na bezpečnost a provedení EN 1004-1

73 8112

Mobile access and working towers made of prefabricated elements -

Part 1: Materials, dimensions, design loads, safety and performance requirements

Échafaudages roulants en éléments préfabriqués -

Partie 1: Matériaux, dimensions, calcul de charge, exigences de performance et de sécurité

Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen - Werkstoffe, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1004-1:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1004-1:2020. 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 1004-1 (73 8112) z července 2021.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1004-1:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1004-1 z července 2021 převzala EN 1004-1:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku, tato norma ji přejímá překladem. V EN 1004-1 jsou tyto podstatné změny proti předchozí verzi normy EN 1004 z roku 2004:

- norma zahrnuje pojezdňá dílcová věžová lešení od výšky 0 m (v předchozí verzi EN 1004 byla od výšky 2,5 m)
- je zavedena povinnost pro výrobce pojezdňých dílcových věžových lešení, aby podlahy v základní sestavě byly při užívání lešení v maximální svislé vzdálenosti podlah 2,25 m.

Informace o citovaných dokumentech

EN 131-2 zavedena v ČSN EN 131-2+A2 (49 3830) Žebříky - Část 2: Požadavky, zkoušení, značení

EN 1298 nezavedena¹⁾

EN 1991-1-4:2005 zavedena v ČSN EN 1991-1-4:2007 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

EN 1993-1-1 zavedena v ČSN EN 1993-1-1 (73 1461) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

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 1999-1-1 zavedena v ČSN EN 1999-1-1 (73 1501) Eurokód 9: Navrhování hliníkových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro konstrukce

EN 12810-2:2003 zavedena v ČSN EN 12810-2:2004 (73 8111) Fasádní dílcová lešení - Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce

EN 12811-1 zavedena v ČSN EN 12811-1 (73 8123) Dočasné stavební konstrukce - Část 1: Pracovní lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh

EN 12811-2 zavedena v ČSN EN 12811-2 (73 8123) Dočasné stavební konstrukce - Část 2: Informace o materiálech

EN 12811-3 zavedena v ČSN EN 12811-3 (73 8123) Dočasné stavební konstrukce - Část 3: Zatěžovací zkoušky

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

Souvisící ČSN

ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení

ČSN 73 8102 Pojízdna a volně stojící lešení

ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/104/ES (požadavky o používání pracovního vybavení pro dočasnou práci ve výškách).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly do úvodu a ke kapitolám 1 a 11 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, IČ 00025950, Ing. Karel Škréta, spolupráce: Ing. Ivan Kunst, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 92 Lešení

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jan Šuser

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 1004-1

Listopad 2020

ICS 91.220
EN 1004:2004

Nahrazuje

Pojízdná dílcová věžová lešení -
Část 1: Materiály, rozměry, návrhová zatížení, požadavky na provedení
a bezpečnost
(EN 1004-1:2020)

Mobile access and working towers made of prefabricated elements -
Part 1: Materials, dimensions, design loads, safety and performance requirements
(EN 1004-1:2020)

Échafaudages roulants en éléments
préfabriqués - Partie 1: Matériaux, dimensions,
calcul de charge, exigences de performance et
de sécurité
(EN 1004-1:2020)

Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten
Bauteilen - Werkstoffe, Maße, Lastannahmen
und sicherheitstechnische Anforderungen
(EN 1004-1:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-03-14.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1004-1:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Normativní odkazy.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Klasifikace.....	13
4.1..... Třídy zatížení.....	13
4.2..... Třídy přístupu.....	13
4.3..... Třídy výšky.....	13
5..... Označování.....	13
6..... Materiály.....	14
7..... Obecné požadavky.....	14
7.1..... Obecně.....	14

7.2.....	
Rozměry.....	15
7.3.....	
Otvory v podlahových plochách.....	15
7.3.1... Přístupové	
otvory.....	15
7.3.2...	
Mezery.....	15
7.4.....	
Ochrana volného okraje.....	15
7.4.1...	
Obecně.....	15
7.4.2... Horní zábradelní	
tyč.....	16
7.4.3... Střední	
výplň.....	16
7.4.4... Zarážka	
u podlahy.....	16
7.5.....	
Pojzdová kola.....	16
7.5.1...	
Obecně.....	16
7.5.2...	
Brzdy.....	16
7.5.3... Zkušební	
zatížení.....	16
7.5.4...	

Kola.....	17
7.6..... Přístupy na podlahové plochy.....	17
7.6.1... Typy přístupů.....	17
7.6.2... Obecné požadavky.....	17
7.6.3... Dodatečné požadavky.....	17
7.7..... Prostředky pro stabilizaci.....	20
7.7.1... Stabilizátory a rozšiřující nosníky.....	20
7.7.2... Přídavná zátěž.....	20
7.8..... Spoje.....	20
7.8.1... Obecně.....	20
7.8.2... Spoje trubkových sloupků.....	20
7.8.3... Jiná svislá spojení.....	20
7.9..... Pracovní a přístupové podlahové dílce.....	20
7.10.... Montáž a demontáž.....	20

7.11.... Požadavky na pojízdná dílcová věžová lešení s výškou pracovní podlahy menší než 2 m..... 20

7.11.1 Požadavky na přístup.....
..... 20

7.11.2 Požadavky na stabilitu při přístupu z vnější strany..... 21

8..... Požadavky pro navrhování konstrukce.....	21
8.1..... Obecné.....	21
8.2..... Charakteristická zatížení na celou konstrukci a na její části.....	22
8.2.1... Svislá zatížení.....	22
8.2.2... Vodorovná zatížení.....	22
8.3..... Charakteristická zatížení na části konstrukce.....	22
8.3.1... Zatížení na podlahové dílce.....	22
8.3.2... Zatížení na ochranu volného okraje.....	23
8.3.3... Zatížení na schodiště a žebříková schodiště.....	24
8.3.4... Zatížení na šikmé žebříky.....	24
8.3.5... Zatížení na svislé žebříky.....	24
8.4..... Průhyby.....	24
8.4.1... Pružné průhyby podlahových dílců.....	24
8.4.2... Pružné průhyby ochrany volného okraje.....	24
9..... Návrh konstrukce.....	

.....	24
9.1..... Základní princip návrhu.....	
.....	24
9.1.1... Úvod.....	
.....	24
9.1.2... Návrh konstrukce dílců.....	
.....	24
9.1.3... Mezní stavy.....	
.....	25
9.2..... Statický výpočet.....	
.....	25
9.2.1... Volba výpočtového modelu.....	
..	25
9.2.2... Imperfekce.....	
.....	25
9.2.3... Předpoklady tuhosti.....	
.....	26
9.2.4... Pevnost.....	
.....	27
9.3..... Posouzení.....	
.....	27
9.3.1... Obecně.....	
.....	27
9.3.2... Dílčí součinitele spolehlivosti.....	
.....	27
9.3.3... Mezní stav únosnosti.....	
.....	28

9.3.4... Mezní stav použitelnosti.....	28
9.4..... Posouzení stability.....	29
9.4.1... Obecně.....	29
9.4.2... Zatěžovací stavy.....	29
10..... Zkoušky.....	30
11..... Návod na montáž a používání.....	30
12..... Označování.....	30
12.1.... Dílce.....	30
12.2.... Štítek výrobce.....	30
13..... Posouzení.....	30
Příloha A (normativní) Zkouška tuhosti na celkové konstrukci věže.....	31
A.1..... Obecné požadavky (viz obrázky A.1 a A.2).....	31
A.2..... Zkušební konstrukce.....	31
A.3..... Zkušební metoda.....	31

A.4 Výsledky zkoušky (viz obrázek A.2).....	31
Příloha B (informativní) Národní A- odchylky.....	34
Příloha C (informativní) Snížení zatížení větrem pro stejné prvky ve směru větru.....	35
Bibliografie.....	38

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1004-1:2020) byl vypracován v pracovní komisi WG4 „Mobilní pojízdné věže“ pod vedením technické komise CEN/TC 53 „Dočasné stavební konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2021 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 listopadu 2021.

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 nahrazuje EN 1004:2004.

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, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Vývoj pojízdných dílcových věžových lešení má dva zdroje:

- výrobci lešení umístili nekotvené dílcové lešení na čtyři patky a kola;
- výrobci žebříků začali konstruovat pojízdná dílcová věžová lešení s lehkými žebříky při použití hliníkových rámu a kol.

S tímto vědomím se CEN/TC 53 rozhodla v roce 1980 normalizovat výrobu pojízdných dílcových věžových lešení současně s vývojem evropských norem pro dílcová pracovní a ochranná lešení EN 12810-2 a EN 12811-3.

Z hlediska materiálů se tento dokument odkazuje pouze na platné dokumenty. Používá se však celá řada prostředků, které jsou vyrobeny z materiálů podle již neplatných dokumentů. Tento dokument se na takové prostředky nevztahuje.

Je třeba věnovat pozornost požadavkům Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/104/ES (požadavky o používání pracovního vybavení pro dočasnou práci ve výškách)

Průměrná výška osob roste a v dalších vydáních musí být uvažováno o změně svislých rozměrů.

Požadavky na zatížení větrem podle této normy ($0,1 \text{ kN/m}^2$).

Zohledňuje se skutečnost, že pojízdná dílcová věžová lešení jsou obecně určena pro práce s kratší dobou trvání a mohou být přemístována a rychle demontována. Upozornění je na část 3.1, Poznámka 2 a na požadavky

EN 1298^{NP[1]} týkající se informací o větrných podmínkách.

Pojízdná dílcová věžová lešení nejsou kotevními body pro osobní ochranné prostředky zařízení pro zachycení pádu, pokud nejsou speciálně navrženy v souladu s příslušnými evropskými normami výrobcem pro tento účel.

1 Předmět normy

Tento dokument platí pro pojízdná dílcová věžová lešení provedená z předvyrobených dílců s rozměry, které jsou stanovené dle návrhu konstrukce a s výškou do 12,0 m (v uzavřených prostorech) a do 8,0 m (v otevřených prostorech). Tento dokument platí pro pojízdná dílcová věžová lešení používaná jako dočasný pracovní prostředek.

Tento dokument:

- poskytuje doporučení pro volbu hlavních rozměrů a stabilizačních metod;
- stanoví požadavky na bezpečnost a provedení;
- obsahuje údaje o celkové konstrukci pojízdných dílcových věžových lešení.

Tato norma neplatí pro lešení podle EN 12810-1 a EN 12811-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

- [1\)](#) ČSN EN 1298:1997, která přejímala EN 1298:1996, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy novějším vydáním s označením EN 1004-2 a je dostupná v informačním centru ČAS.

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA EN 1298 byla zrušena a nahrazena EN 1004-2.