

2021

Základní rozměry lidského těla pro technologické projektování -
Část 1: Definice a orientační body tělesných rozměrů

ČSN
EN ISO 7250-1

83 3506

idt ISO 7250-1:2017

Basic human body measurements for technological design -
Part 1: Body measurement definitions and landmarks

Définitions des mesures de base du corps humain pour la conception technologique -
Partie 1: Définitions des mesures du corps et reperes

Wesentliche Maße des menschlichen Körpers für die technische Gestaltung -
Teil 1: Körpermaßdefinitionen und - messpunkte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 7250-1:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 7250-1:2017. 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 ISO 7250-1 (83 3506) z dubna 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 7250-1:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 7250-1 z dubna 2018 převzala EN ISO 7250-1:2018 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku, tato norma ji přejímá překladem.

Vypracování normy

Zpracovatel: Textilní zkušební ústav s. p., IČO 00013251, Ing. Vítězslav Gaja, Ph.D.

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jaroslav Zajíček

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 ISO 7250-1

Září 2017

ICS 13.180
7250-1:2010

Nahrazuje EN ISO

Základní rozměry lidského těla pro technologické projektování -
Část 1: Definice a orientační body tělesných rozměrů
(ISO 7250-1:2017)

Basic human body measurements for technological design -
Part 1: Body measurement definitions and landmarks
(ISO 7250-1:2017)

Définitions des mesures de base du corps
humain pour la conception technologique -
Partie 1: Définitions des mesures du corps
et reperes
(ISO 7250-1:2017)

Wesentliche Maße des menschlichen Körpers
für die technische Gestaltung -
Teil 1: Körpermaßdefinitionen und - messpunkte
(ISO 7250-1:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-09-09.

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



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 7250-1:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 7250-1:2017) vypracovala technická komise ISO/TC 159 *Ergonomie* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 122 *Ergonomie*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2018 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 2018.

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 ISO 7250-1:2010.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 7250-1:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 7250-1:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Podmínky měření a nástroje měření.....	11
4.1..... Podmínky.....	11
4.2..... Nástroje.....	11
4.3..... Další podmínky.....	11
5..... Orientační body.....	11
5.1..... Obecně.....	11
5.2..... Acromion (<i>nadpažek</i>).....	12
5.3..... Cervicale (<i>sedmý krční obratel</i>).....	12
5.4..... Výška rozkroku.....	

.....	13
5.5 Ectocanthus (<i>zevní oční koutek</i>).....	13
5.6 Glabella.....	13
5.7 Iliospinale anterius (<i>Přední horní kyčelní výstupek</i>).....	14
5.8 Nejnižší bod hrudního koše.....	14
5.9 Menton.....	15
5.10 Mesosternale (<i>střed hrudní kosti</i>).....	15
5.11 Nuchale (<i>šijový bod</i>).....	16
5.12 Olecranon (<i>výběžek kosti loketní</i>).....	16
5.13 Orbitale - Infraorbitale (<i>očnicový bod - podočnicový bod</i>).....	17
5.14 Opisthocranion.....	17
5.15 Sellion.....	18
5.16 Stylium (radiální stylion) (<i>výběžek vřetenní kosti</i>).....	18
5.17 Suprapatella, vsedě.....	19
5.18 Thelion.....	

.....	19
5.19 Tibiale (<i>holenní bod</i>).....	19
5.20 Tragion.....	20
5.21 Ulnární stylion (<i>výběžek loketní kosti</i>).....	20
5.22 Vertex (<i>vrchol hlavy</i>).....	21
6 Základní antropometrické rozměry.....	21
6.1 Rozměry stojící osoby.....	21
6.1.1 Tělesná hmotnost (váha).....	21
6.1.2 Postava (tělesná výška).....	21
6.1.3 Výška očí.....	22
6.1.4 Výška ramene.....	22
6.1.5 Výška lokte.....	23
6.1.6 Výška kyčelního výstupku, vestoje.....	23
6.1.7 Výška rozkroku.....	24

6.1.8..... Výška tibiale (holenního
bodu).....
..... 24

6.1.9..... Hloubka hrudníku,
vestoje.....
..... 25

6.1.10... Hloubka těla, vestoje.....	25
6.1.11... Šířka hrudníku, vestoje.....	26
6.1.12... Šířka v bocích, vestoje.....	26
6.2..... Rozměry sedící osoby.....	27
6.2.1..... Tělesná výška vsedě (ve vzpřímené poloze).....	27
6.2.2..... Výška očí, vsedě.....	27
6.2.3..... Výška cervicale, vsedě.....	28
6.2.4..... Výška ramene, vsedě.....	28
6.2.5..... Výška lokte, vsedě.....	29
6.2.6..... Délka od ramene k lokti.....	29
6.2.7..... Šířka ramen (biakromiální).....	30
6.2.8..... Šířka ramen (bideltoidní).....	30
6.2.9..... Šířka přes lokty.....	31

6.2.10... Šířka v bocích, vsedě.....	31
6.2.11... Podkolenní výška, vsedě.....	32
6.2.12... Tloušťka stehna nad sedadlem.....	32
6.2.13... Výška kolene, vsedě.....	33
6.2.14... Hloubka břicha, vsedě.....	33
6.2.15... Hloubka hrudníku.....	34
6.2.16... Hloubka od hýždí k břichu, vsedě.....	34
6.3..... Rozměry na jednotlivých částech těla.....	35
6.3.1..... Délka ruky (stylion).....	35
6.3.2..... Délka dlaně.....	35
6.3.3..... Šířka ruky na úrovni metakarpál (<i>Zápřstní šířka ruky</i>).....	36
6.3.4..... Délka ukazováku.....	36
6.3.5..... Šířka ukazováku, proximální.....	37
6.3.6..... Šířka ukazováku, distální.....	

.....	37
6.3.7..... Délka chodidla.....	38
6.3.8..... Šířka chodidla.....	38
6.3.9..... Délka hlavy.....	39
6.3.10.. Šířka hlavy.....	39
6.3.11.. Délka obličej (menton- sellion).....	40
6.3.12.. Obvod hlavy.....	40
6.3.13.. Sagitální oblouk.....	41
6.3.14.. Bitragiální oblouk (<i>oblouk mezi tragiony</i>).....	41
6.3.15.. Délka palce.....	42
6.3.16.. Šířka palce.....	42
6.3.17.. Tloušťka ruky.....	43
6.3.18.. Šířka ruky včetně palce.....	43
6.3.19.. Obvod ohnuté paže.....	44

6.3.20... Obvod ohnutého předloktí.....	
.....	44
6.4.1..... Vzdálenost mezi stěnou a bodem acromion (<i>nadpažkem</i>).....	45
6.4.2..... Dosah úchopu.....	
.....	45

6.4.3..... Délka mezi loktem a zápěstím.....	46
6.4.4..... Délka mezi loktem a úchopem.....	46
6.4.5..... Výška pěsti (osy úchopu).....	47
6.4.6..... Délka mezi předloktím a špičkami prstů.....	47
6.4.7..... Délka mezi hýžděmi a podkolením (hloubka sedu).....	48
6.4.8..... Délka mezi hýžděmi a kolenem.....	48
6.4.9..... Obvod krku.....	49
6.4.10.. Obvod hrudníku.....	49
6.4.11.. Obvod pasu.....	50
6.4.12.. Obvod zápěstí.....	50
6.4.13.. Obvod stehna.....	51
6.4.14.. Obvod lýtka.....	51
Příloha A (informativní) Shoda názvů a čísel rozměrů podle ISO 7250-1 a kódů antropometrických rozměrů podle ISO 14738 a ISO 15534.....	

..... 52

Bibliografie.....
..... 54

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních institucí (členské instituce ISO). Příprava mezinárodních standardů se obvykle provádí prostřednictvím technických výborů ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména je třeba poukázat na různá schvalovací kritéria používaná pro různé typy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoli patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 159 *Ergonomie*, Subkomise SC 3 *Antropometrie a biomechanika*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 7250-1:2008), které bylo technicky zrevidováno.

Seznam všech částí souboru ISO 7250 lze nalézt na internetových stránkách ISO.

1 Předmět normy

Tento dokument obsahuje popis antropometrických měření, která lze použít jako základ pro srovnání skupin obyvatelstva a pro vytvoření antropometrických databází (viz ISO 15535). Základní přehled rozměrů uvedený v tomto dokumentu má sloužit jako vodítko pro ergonomy, kteří jsou povinni určit skupiny obyvatelstva a uplatnit své znalosti při geometrickém navrhování míst, kde lidé pracují a žijí. Kromě toho tento přehled slouží jako základ pro vyjmutí jedno- a dvourozměrných měření z trojrozměrných skenů (uvedených v ISO 20685). Tento přehled slouží jako návod, jak provádět antropometrická měření, a také poskytuje ergonomům a návrhářům anatomické a antropometrické informace a principy měření, které použijí při řešení návrhů.

Tento dokument je určen k použití společně s národními nebo mezinárodními předpisy a dohodami pro zajištění souladu při určování skupin obyvatelstva a pro umožnění srovnání antropometrických údajů mezi členskými orgány. Při různých použitích se předpokládá, že se tento základní přehled doplní o další specifická měření. Příloha A ukazuje shodu mezi zde popsanými rozměry a jejich použitím v ISO 14738 a ISO 15534.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.