

2006

Metody trojrozměrného snímání (3 D)
pro mezinárodně srovnatelné antropometrické
databáze

ČSN
EN ISO 20685

83 3513

idt ISO 20685:2005

3-D scanning methodologies for internationally compatible anthropometric databases

Méthodologies d'exploration tridimensionnelles pour les bases de données compatibles au plan international

3D-Scanverfahren für International kompatible anthropometrische Datenbanken

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 20685:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 20685:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2006

76101

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

technologické projektování

ISO 15535:2003 zavedena v ČSN EN ISO 15535:2004 (83 3507) Všeobecné požadavky na zakládání antropometrických databází

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 20685
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Listopad 2005

ICS 13.180

Metody trojrozměrného snímání (3 D) pro mezinárodně srovnatelné antropometrické databáze
(ISO 20685:2005)

3-D scanning methodologies for internationally compatible anthropometric databases
(ISO 20685:2005)

Méthodologies d'exploration
tridimensionnelles pour
les bases de données compatibles au plan
international (ISO 20685:2005)

3D-Scanverfahren für International
kompatible
anthropometrische Datenbanken
(ISO 20685:2005)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-09-12.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

Č. EN ISO 20685:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
..... 7

2 Citované normativní
dokumenty

..... 7

3 Termíny a
definice

.....
..... 7

4 Přesnost získaných
rozměrů

..... 11

5 Výzkumné záměry pro stanovení přesnosti tělesných rozměrů získaných pomocí snímacích
zařízení..... 13

6 Metody odhadu potřebného počtu
osob.....

..... 14

Příloha A (informativní) Metody snižování chyb při 3 D
snímání.....

..... 16

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 20685:2005) byl vypracován Technickou komisí ISO/TC 159 „Ergonomie“ ve spolupráci s Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2006 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 května 2006.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 20685:2005 byl schválen CEN jako EN ISO 20685:2005 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Antropometrické rozměry jsou klíčem k mnoha mezinárodním normám. Tyto rozměry mohou být získány pomocí různých nástrojů. Nástrojem s relativně novou aplikací v antropometrii je trojrozměrné (3 D) snímací zařízení. 3 D snímací zařízení tvoří 3 D bodová základna povrchu lidského těla, která může být použita pro oděvní průmysl, konstrukci automobilů a inženýrské i zdravotnické aplikace. Pro použití 3 D bodových základen v konstrukčním procesu nejsou aktuálně k dispozici žádné normalizované metody. Následkem toho mnoho uživatelů vyjímá z 3 D bodové základny jednorozměrné (1 D) údaje. Tato norma se týká použití 3 D snímacích zařízení ke sběru jednorozměrných antropometrických údajů pro použití při projektování.

Obsahuje určitý počet různých základních technik, které tvoří základ běžně dostupných systémů. Mimo jiné zahrnují stereofotogrammetrii, ultrazvukové a světelné techniky (laser, denní světlo a infračervené záření). Kromě toho software, který je k dispozici pro snímání údajů, mění své postupy. Software pro získání rozměrů podobných tradičním rozměrům se také ve svých vlastnostech a vypovídacích schopnostech značně různí.

Následkem rozdílů v základní technice, hardwaru a softwaru se mohou výsledky měření několika různými systémy u stejných osob značně lišit. Protože 3 D snímání může být používáno pro zjišťování

rozměrů, jako jsou délky a obvody, je důležité vyvinout mezinárodní normu, která umožní uživatelům takových systémů posoudit, zda je 3 D systém pro tyto potřeby vhodný.

Účelem ISO 20685 je zabezpečit srovnatelnost tělesných rozměrů specifikovaných v ISO 7250, ale měřených spíše pomocí 3 D tělesných snímacích zařízení, než tradičními antropometrickými nástroji, jako jsou pásková a posuvná měřidla. Dále se předpokládá, že všechny údaje získané snímáním ve shodě s touto mezinárodní normou jsou vhodné pro zahrnutí do mezinárodních databází podle požadavků, které jsou popsány v ISO 15535.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metody a přesné postupy použití 3 D systémů snímání při získávání údajů o proporcích lidského těla založených na rozměrech podle ISO 7250 a vhodných pro mezinárodně srovnatelné databáze.

Ačkoliv se norma týká hlavně snímacího zařízení celého těla, je také vhodná pro snímání jeho jednotlivých částí (snímače hlavy, rukou, nohou). Není vhodná pro nástroje, které měří umístění a/nebo pohyb jednotlivých vztažných bodů.

Tato norma je určena uživatelům 3 D snímacích zařízení k vytváření 1-D antropometrických databází a uživatelům 1-D antropometrických dat z 3 D snímacích zařízení. Ačkoli není nutně zaměřena na návrháře a výrobce uvedených systémů, je pro ně užitečná k plnění potřeb zákazníků budujících a užívajících 1-D antropometrické databáze.

-- Vynechaný text --