

STN	Ochranné odevy Mechanické vlastnosti Stanovenie odolnosti proti prerezaniu ostrými predmetmi (ISO 13997: 2023)	STN EN ISO 13997 83 2715
------------	---	--

Protective clothing

Mechanical properties

Determination of resistance to cutting by sharp objects

Vêtements de protection

Propriétés mécaniques

Détermination de la résistance à la coupure par des objets tranchants

Schutzkleidung

Mechanische Eigenschaften

Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen Gegenständen

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 13997: 2023. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN ISO 13997 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 13997: 2023. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN ISO 13997 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 13997 z októbra 2023, ktorá od 1. 10. 2023 nahradila STN EN ISO 13997 + AC zo septembra 2001 v celom rozsahu.



138446

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2023 CEN, ref. č. EN ISO 13997: 2023 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 34-1 dosiaľ neprijatá

ISO 37 dosiaľ neprijatá

ISO 48-4 dosiaľ neprijatá

ISO 2781 dosiaľ neprijatá

ISO 11610 prijatá ako STN EN ISO 11610 Ochranné odevy. Slovník (ISO 11610) (83 2868)

ISO 23388: 2018 dosiaľ neprijatá

ISO 23529 dosiaľ neprijatá

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Branislav Kočan – Vydavateľstvo POČUJ, prom. chem. Natália Kočanová, Bratislava

Technická komisia: TK 91 Osobné ochranné prostriedky

**EURÓPSKA NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN ISO 13997

Jún 2023

ICS 13.340.10

Nahrádza EN ISO 13997: 1999, EN ISO 13997: 1999/AC: 2000

**Ochranné odevy
Mechanické vlastnosti
Stanovenie odolnosti proti prerezaniu ostrými predmetmi
(ISO 13997: 2023)**

Protective clothing
Mechanical properties
Determination of resistance to cutting by sharp objects
(ISO 13997: 2023)

Vêtements de protection
Propriétés mécaniques
Détermination de la résistance à la coupure
par des objets tranchants
(ISO 13997: 2023)

Schutzbekleidung
Mechanische Eigenschaften
Bestimmung des Widerstandes gegen
Schnitte mit scharfen Gegenständen
(ISO 13997: 2023)

Túto európsku normu CEN schválil 16. júna 2023.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akejkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a bolo to oznámené Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Termíny a definície	7
4 Odber vzoriek	8
4.1 Všeobecne	8
4.2 Textílie a iné materiály	8
4.3 Rukavice	9
4.4 Kondicionovanie	9
5 Skúšobná metóda	10
5.1 Podstata skúšky	10
5.2 Skúšobné zariadenie	11
5.2.1 Pevná konštrukcia	12
5.2.2 Systém aplikácie sily	12
5.2.3 Podložka držiaka vzoriek	12
5.2.4 Držiak vzorky	12
5.2.5 Svorka na zaistenie vzorky	12
5.2.6 Čepele	13
5.2.7 Držiak čepele	14
5.2.8 Systém rezného pohybu	15
5.2.9 Systém merania dĺžky rezného ťahu	15
5.3 Kalibrácia	15
5.3.1 Postup vyváženia nosníka	15
5.3.2 Nastavenie rýchlosti rezania	15
5.3.3 Validácia čepelí	16
5.4 Postup skúšky	16
5.4.1 Pripevnenie vzorky	16
5.4.2 Skúšobný postup merania dĺžky rezného ťahu	17
5.4.3 Skúšobný postup na určenie vypočítanej reznej sily	18
5.4.4 Výpočty	18
6 Protokol o skúške	19
Príloha A (informatívna) – Analýza údajov medzilaboratórnej skúšky	20
Príloha B (normatívna) – Určenie vypočítanej reznej sily	21
Príloha C (normatívna) – Skúšanie kalibračného materiálu (pozri 5.3.3.1)	26
Literatúra	27

Európsky predhovor

Tento dokument EN ISO 13997: 2023 vypracovala technická komisia ISO/TC 94 „Osobná bezpečnosť. Osobné ochranné prostriedky“ v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 162 „Ochranné odevy vrátane ochrany rúk a ramien a záchranné vesty“, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do decembra 2023 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do decembra 2023.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 13997: 1999.

Tento dokument vypracoval CEN na základe požiadavky Európskej komisie a Európskeho združenia voľného obchodu.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

Tento dokument bol kompletne prepracovaný na základe súčasnej praxe a súčasných skúseností zo skúšania rezom, ako aj porovnania s normami vo svete opisujúcimi iné metódy na skúšku rezom. Hlavné zmeny v porovnaní s predchádzajúcim vydaním sú:

- nové čepele a revidovaný rozsah dĺžky rezného ťahu na validovanie čepele;
- nový neoprén s kalibračnými údajmi a nová príloha C;
- nová svorka na zaistenie vzorky;
- nový obrázok 3;
- nový hárok papiera v zostave vzorky;
- nová forma údajov ILT v prílohe A;
- niekoľko nových informácií pre výpočet v prílohe B;
- na kontrolu neoprénu sa uvádza len odkaz v prílohe C.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 13997: 2023 CEN schválil ako EN ISO 13997: 2023 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Hoci textílie, kompozity, useň, gumy a výstužné materiály môžu rôznym spôsobom odolávať prerezaniu ostrými hranami, skúšobná metóda na hodnotenie odolnosti proti prerezaniu materiálov v ochrannom odevu má byť použiteľná na všetky materiály. Skúška opísaná v tomto dokumente je metóda, ktorá umožňuje výpočet sily pôsobiacej smerom dole (kolmo), potrebnej na to, aby čepeľ ťahaná cez vzorku po stanovenej dráhe prerezala vzorku.

Použitím číselných hodnôt získaných touto skúškou je možná klasifikácia funkčnej odolnosti materiálov ochranných odevov.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje skúšobnú metódu rezom tomodynamometrom a príslušné výpočty na použitie pre materiály a zostavy určené na ochranné odevy vrátane rukavíc. Skúška stanovuje odolnosť proti prerezaniu ostrými hranami, ako majú nože, okraje kovových plechov, triesky pri opracovávaní, sklo, ostré nástroje a odliatky.

Keď sa tento dokument uvádza ako skúšobná metóda v norme na požiadavky na materiál alebo výrobok, táto norma obsahuje potrebné informácie umožňujúce použiť tento dokument na konkrétny výrobok.

Táto skúšobná metóda neobsahuje údaje o odolnosti proti prepichnutiu špicatými predmetmi, ako sú ihly a trne alebo špičky čepelí s ostrými hranami. Skúška opísaná v tomto dokumente sa nepovažuje za vhodnú na skúšanie materiálov vyrobených z drôteného krúžkového pletiva a kovových plieškov. Text tohto dokumentu neobsahuje ustanovenia týkajúce sa ochrany osoby vykonávajúcej skúšku.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 34-1 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of tear strength – Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces*. [Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Stanovenie pevnosti pri ďalšom trhaní. Časť 1: Skúšobné telesá v tvare nohavíc, uholníkov alebo polkruhov.]

ISO 37 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of tensile stress-strain properties*. [Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Stanovenie vlastností pri napätí a pomerné predĺženie.]

ISO 48-4 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of hardness – Part 4: Indentation hardness by durometer method (Shore hardness)*. [Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Stanovenie tvrdosti. Časť 4: Tvrdosť vtláčaním pomocou durometra (Shorova tvrdosť).]

ISO 2781 *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of density*. [Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Stanovenie hustoty.]

ISO 11610 *Protective clothing – Vocabulary*. [Ochranné odevy. Slovník.]

ISO 23388: 2018 *Protective gloves against mechanical risks*. [Ochranné rukavice proti mechanickým rizikám.]

ISO 23529 *Rubber – General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods*. [Gumy. Všeobecné postupy na prípravu a kondicionovanie skúšobných telies pre fyzikálne skúšobné metódy.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN