



**Bezpečnost strojních zařízení - Teploty
povrchů přístupných dotyku -
Ergonomické
údaje pro stanovení mezních hodnot
teploty horkých povrchů**

Červen 1996

**ČSN
EN 563**

83 3278

Safety of machinery - Temperatures of touchable surfaces - Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces

Sécurité des machines - Températures des surfaces tangibles - Données ergonomiques pour la fixation de températures limites des surfaces chaudes

Sicherheit von Maschinen - Temperaturen berührbarer Oberflächen - Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen

Tato norma je identická s EN 563:1994 a je vydána se souhlasem CEN, Rue de Stassart 36, 1050 Bruxelles, Belgium.

This standard is identical with EN 563:1994 and is published with the permission of CEN, Rue de Stassart 36, 1050 Bruxelles, Belgium.

Národní předmluva

V normě je zapracována opravenka AC: 1994, která doplnila normu o přílohu G (informativní).

Citované normy

EN 292-1 zavedena v ČSN EN 292-1 Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 1: Základní terminologie, metodologie (83 3001)

EN 292-2 zavedena v ČSN EN 292-2 Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 2: Technické zásady a specifikace (83 3001)

EN 614-1 dosud nezavedena

prEN 1050 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpravovatel: Ergotest, Olomouc, IČO 11131292, Ing. Zdeněk Chlubna

Technická normalizační komise: TNK 2 Bezpečnost technických zařízení. Ergonomie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

Ó Český normalizační institut, 1996

19624

Strana 2

Prázdná strana!

Strana 3

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

**EN 563
Červen 1994**

MDT 62-784.365:614.873.6

Deskriptory: safety of machines, area, temperature, heat, peril, human factors engineering, limits, temperature measurements, data

Bezpečnost strojních zařízení - Teploty povrchů přístupných dotyku - Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů

Safety of machinery - Temperatures of touchable surfaces - Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces

Sécurité des machines - Températures des surfaces tangibles - Données ergonomiques pour la fixation de températures limites des surfaces chaudes

Tato evropská norma byla organizací CEN schválena 14. června 1994. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji lze na vyžádání obdržet u Ústředního sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

Strana 4

Obsah	strana	
	Předmluva	4
0	Úvod	5
1	Předmět normy	5
2	Odkazy na normy	6
3	Definice	6
4	Prahy popálení	7
5	Použití	14
6	Interpretace a závěry	15
	Příloha A (informativní): Vědecké základy	17
	Příloha B (normativní): Příklady trvání dotyku	18
	Příloha C (informativní): Ochranná opatření	19
	Příloha D (informativní): Příklady použití normy	20
	Příloha E (informativní): Tepelné vlastnosti vybraných materiálů	22
	Příloha F (informativní): Bibliografie	23

Předmluva

Tato Evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Tato Evropská norma byla připravena na základě mandátu, který dostal CEN od Evropské komise (European Commission) a od Evropského sdružení volného obchodu (European Free Trade Association), a podporuje základní požadavky Směrnic ES.

Je to norma typu B1 v sérii norem pro bezpečnost strojních zařízení. To znamená, že by měla být používána pro stanovení požadavků v sérii norem typu C. Kromě toho by tato norma měla být používána jako příspěvek k stanovení specifikací na návrh a konstrukci v případech, kdy příslušné normy typu C neexistují. I když je psána specificky pro bezpečnost strojních zařízení, může být tato norma typu B1 používána i v jiných vhodných aplikačních oblastech.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí normy. Přílohy označené jako „informativní“ jsou uvedeny jen pro informaci. V této normě je příloha B normativní a přílohy A, C, D, E, F a G*) jsou informativní.

Této evropské normě bude nejpozději do prosince 1994 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ním v rozporu, budou zrušeny nejpozději do prosince 1994.

Ve shodě s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto Evropskou normu povinny uplatnit následující státy: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

*) Doplněno podle opravenky AC: 1994.

0 Úvod

Povrchy strojních zařízení přístupné dotyku, které jsou při provozu horké, jsou zdrojem rizika popálení. K dotyku takových horkých povrchů může dojít úmyslně, např. s cílem použít ovládače stroje, nebo neúmyslně, když je osoba v blízkosti stroje. Obecná doporučení pro návrh bezpečných strojních zařízení, která berou v úvahu opatření proti rizikům, včetně rizika popálení, jsou stanovena v EN 292.

Pro stanovení rizika popálení při dotyku kůže s horkým povrchem je třeba znát faktory a vlivy vedoucí k popálení při dotyku kůže s horkým povrchem. Nejdůležitější faktory jsou:

- teplota povrchu;
- materiál povrchu;
- doba trvání dotyku mezi kůží a povrchem.

Jiné možné faktory mají menší vliv. V této normě jsou stanoveny údaje nutné pro zjištění rizika popálení při dotyku kůže s horkým povrchem. Těchto údajů je rovněž možno použít při určení mezních hodnot teplot horkých povrchů v jiných normách a předpisech.

Údaje stanovené v této normě jsou založeny na vědeckém výzkumu a vystihují, podle stavu současných znalostí, chování lidské kůže při dotyku s horkým povrchem.

1 Předmět normy

Tato norma stanoví ergonomické údaje a jejich použití při stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů a při stanovení rizika popálení.

Tato norma je v oblasti používání EN 292 použitelná na horké povrchy strojních zařízení, k jejichž dotyku dochází nebo může docházet během normálního používání.

Tato norma poskytuje údaje o okolnostech, při kterých dotyk mezi holou kůží a horkým povrchem vede nebo může vést k popáleninám. Tyto údaje dovolují stanovit riziko popálení.

Tato norma také poskytuje údaje umožňující stanovit mezní hodnoty teplot horkých povrchů pro ochranu před popálením. Těchto údajů je možno používat při tvorbě norem pro specifická strojní zařízení, kde se požadují mezní teploty jako výsledek stanovení rizika.

Údaje této normy jsou použitelné na povrchy předmětů, jejichž měrné teplo (tj. vlastně měrná tepelná kapacita) je poměrně velké ve srovnání s lidskou kůží.

Tato norma není použitelná, když může dojít k dotyku větší plochy kůže (přibližně 10 % nebo více povrchu těla) s horkým povrchem. Tato norma není také použitelná na dotyk kůže s více než 10 % hlavy nebo na dotyk, který by mohl způsobit popáleniny životně důležitých oblastí obličeje.

POZNÁMKA 1 - V některých případech mohou být následky dotyku s horkým povrchem pro jednotlivé osoby vážnější, například:

- a) popáleniny vedoucí k zúžení dýchacích cest,
- b) velké popáleniny (více než 10 % povrchu těla) mohou zhoršovat oběh krevní ztrátou tekutin,
- c) zahřívání velké části hlavy nebo celého těla může vést k nepřijatelné tepelné zátěži i bez popálenin.

Tato norma je použitelná pro zdravou kůži dospělých osob.

Tato norma neposkytuje údaje pro ochranu před bolestí.

POZNÁMKA 2 - Nejsou-li překročeny prahy popálení uvedené v této normě, není normálně riziko popálení, když se kůže dotkne horkého povrchu, ale přesto se může vyskytnout bolest. Jestliže je třeba také ochrana před bolestí, musí se hodnoty povrchových teplot převzít z jiných zdrojů (viz příloha A).

-- Vynechaný text --