

2021

Bezpečnostní požadavky na nástroje z pojeného brusiva

ČSN
EN 12413

22 4501

Safety requirements for bonded abrasive products

Exigences de sécurité pour les produits abrasifs agglomérés

Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge aus gebundenem Schleifmittel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12413:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12413:2019. 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 12413 (22 4501) z dubna 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12413:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z dubna 2020 převzala EN 12413:2019 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 6103 zavedena v ČSN EN ISO 6103 (22 4500) Nástroje z pojeného brusiva - Přípustné nevyvážky dodávaných brousicích kotoučů - Statická zkouška

ISO 525 zavedena v ČSN ISO 525 (22 4507) Pojené brousicí nástroje - Obecné požadavky

ISO 13942 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie, IČO 00548871, Ing. Leoš Mačák

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

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 | EN 12413 |
| EUROPEAN STANDARD | |
| NORME EUROPÉENNE | |
| EUROPÄISCHE NORM | Říjen 2019 |

| | |
|--------------------|--------------|
| ICS 25.100.70 | Nahrazuje EN |
| 12413:2007+A1:2011 | |

Bezpečnostní požadavky na nástroje z pojeného brusiva

Safety requirements for bonded abrasive products

| | |
|---|--|
| Exigences de sécurité pour les produits abrasifs agglomérés | Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge aus gebundenem Schleifmittel |
|---|--|

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-08-05.

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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2019 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky Ref. č. EN 12413:2019 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12413:2019) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 143 *Obráběcí stroje – Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2020 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 dubna 2020.

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 12413:2007+A1:2011.

Mezi EN 12413:2007+A1:2011 a EN 12413:2019 jsou významné technické rozdíly:

- a) kapitola 3 „Termíny a definice“ byla revidována;
- b) v dokumentu bylo provedeno několik změn v důsledku změny obsahu termínů „broušení“ a „řezání“, kde výraz „broušení“ nezahrnuje „řezání“;
- c) byla odstraněna zkratka „RE“ pro „Omezení použití“;
- d) názvy typů v tabulce 6 byly zkontrolovány a aktualizovány (nové vydání ISO 525, které se stále připravuje, bude zahrnovat i tyto revidované typy);
- e) v tabulce 6 byly přidány nové typy 17R, 18B, 18P a 19R;
- f) 6.2 „Rozsah prohlídky výrobcem“ byl přesunut do informativní přílohy F „Doporučený rozsah prohlídky během procesu“;
- g) v příloze A byly doplněny požadavky na bezpečnostní značky (včetně značek pro osobní ochranné prostředky);
- h) v tabulce A.2 byla přidána následující „omezení použití“, včetně bezpečnostních značek: „Pouze pro broušení pod úhlem větším než 10°“. Pro „omezení použití“ „Povoleno pouze pro zcela zakrytované pracovní oblasti“ byla přidána bezpečnostní značka;
- i) byla přidána nová tabulka A.3 se značkami pro osobní ochranné prostředky a nová bezpečnostní značka pro „Nepoužívejte poškozené brusné kotouče“;
- j) zkouška tříbodového bočního zatížení v C.3 byla odstraněna;
- k) bibliografie byla aktualizována.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační orga-

nizace následujících zemí: 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,

| Obsah | |
|--|----|
| Strana | |
| Evropská předmluva..... | 4 |
| Úvod..... | 7 |
| 1..... Předmět normy..... | 8 |
| 2..... Citované dokumenty..... | 8 |
| 3..... Termíny a definice..... | 8 |
| 3.1..... Obecně..... | 8 |
| 3.2..... Brusky a rozbrušovací stroje..... | 9 |
| 3.3..... Metody broušení a rozbrušování..... | 9 |
| 3.4..... Typ použití..... | 10 |
| 3.5..... Značky..... | 11 |
| 4..... Seznam významných nebezpečí..... | 12 |
| 5..... Bezpečnostní požadavky..... | 13 |
| 5.1..... Obecné požadavky..... | 13 |
| 5.1.1... Obecně..... | 13 |
| 5.1.2... Pořadí maximálních provozních rychlostí..... | 13 |
| 5.2..... Požadavky na pevnost..... | 14 |
| 5.2.1... Bezpečnostní faktory..... | 14 |
| 5.2.2... Bezpečnostní faktory pro namontovaná tělíska a kotouče..... | 15 |
| 5.2.3... Únosnost bočního zatížení..... | 15 |
| 5.3..... Rozměrové požadavky..... | 16 |
| 5.3.1... Rozměrová omezení a maximální provozní rychlosti..... | 16 |
| 5.3.2... Mezní úchytky a tolerance obvodového házení..... | 44 |
| 5.4..... Přípustný nevývažek..... | 44 |
| 5.5..... Značení..... | 44 |
| 5.6..... Podložky..... | 44 |
| 6..... Ověření bezpečnostních požadavků..... | 44 |
| 6.1..... Ověření obecných požadavků..... | 44 |
| 6.1.1... Obecně..... | 44 |
| 6.1.2... Vizuální kontrola..... | 44 |
| 6.1.3... Zkouška na zvuk..... | 44 |
| 6.1.4... Zkouška bezpečné rychlosti..... | 44 |
| 6.2..... Ověření požadavků na pevnost..... | 45 |
| 6.2.1... Ověření bezpečnostního faktoru..... | 45 |
| 6.2.2... Ověření únosnosti bočního zatížení..... | 45 |
| 6.3..... Ověření rozměrových požadavků..... | 45 |
| 6.4..... Ověření přípustného nevývažku..... | 45 |
| 6.5..... Ověření značení..... | 45 |
| 6.6..... Ověření požadavků na podložky..... | 45 |
| 7..... Informace pro použití..... | 46 |
| Příloha A (normativní) Značení..... | 47 |
| Strana | |
| Příloha B (informativní) Namontovaná tělíska a kotouče..... | 53 |
| Příloha C (normativní) Metody ověření únosnosti bočního zatížení..... | 61 |
| Příloha D (informativní) Barevné kódy..... | 65 |
| Příloha E (informativní) Tabulka přepočtu rychlosti..... | 66 |
| Příloha F (informativní) Doporučený rozsah mezioperační kontroly..... | 68 |
| Bibliografie..... | 71 |

| Contents | |
|--|----|
| Page | |
| European foreword..... | 4 |
| Introduction..... | 7 |
| 1..... Scope..... | 8 |
| 2..... Normative references..... | 8 |
| 3..... Terms and definitions..... | 8 |
| 3.1..... General..... | 8 |
| 3.2..... Grinding and cutting-off machines..... | 9 |
| 3.3..... Grinding and cutting-off methods..... | 9 |
| 3.4..... Type of application..... | 10 |
| 3.5..... Symbols..... | 11 |
| 4..... List of significant hazards..... | 12 |
| 5..... Safety requirements..... | 13 |
| 5.1..... General requirements..... | 13 |
| 5.1.1... General..... | 13 |
| 5.1.2... Sequence of maximum operating speeds..... | 13 |
| 5.2..... Strength requirements..... | 14 |
| 5.2.1... Safety factors..... | 14 |
| 5.2.2... Safety factors for mounted points and wheels..... | 15 |
| 5.2.3... Side load capacity..... | 15 |
| 5.3..... Dimensional requirements..... | 16 |
| 5.3.1... Dimensional limitations and maximum operating speeds..... | 16 |
| 5.3.2... Limit deviations and run-out tolerances..... | 44 |
| 5.4..... Admissible unbalance..... | 44 |
| 5.5..... Marking..... | 44 |
| 5.6..... Blotters..... | 44 |
| 6..... Verification of the safety requirements..... | 44 |
| 6.1..... Verification of the general requirements..... | 44 |
| 6.1.1... General..... | 44 |
| 6.1.2... Visual inspection..... | 44 |
| 6.1.3... Ring test..... | 44 |
| 6.1.4... Safety speed test..... | 44 |
| 6.2..... Verification of the strength requirements..... | 45 |
| 6.2.1... Verification of the safety factor..... | 45 |
| 6.2.2... Verification of side load capacity..... | 45 |
| 6.3..... Verification of the dimensional requirements..... | 45 |
| 6.4..... Verification of the admissible unbalance..... | 45 |
| 6.5..... Verification of the marking..... | 45 |
| 6.6..... Verification of the requirements for blotters..... | 45 |
| 7..... Information for use..... | 46 |
| Annex A (normative) Marking..... | 47 |
| Page | |
| Annex B (informative) Mounted points and wheels..... | 53 |
| Annex C (normative) Verification methods for side load capacity..... | 61 |
| Annex D (informative) Colour codes..... | 65 |
| Annex E (informative) Speed conversion table..... | 66 |
| Annex F (informative) Recommended scope of the in-process inspection..... | 68 |
| Bibliography..... | 71 |

Úvod

Tento dokument byl vypracován, aby poskytl jeden způsob splnění základních bezpečnostních požadavků, např. směrnice o obecné bezpečnosti výrobků a souvisejících předpisů ESVO.

Tento dokument je určen konstruktérům, výrobcům a dodavatelům brusných nástrojů popsaných v předmětu normy. Kromě toho pomáhá konstruktérům, výrobcům a dodavatelům brusek při výběru brusných nástrojů, za účelem snížení rizik a dosažení shody příslušných strojů se základními požadavky na zdraví a bezpečnost vyplývajícími ze Směrnice o strojních zařízeních.

Rozsah pokrytí nebezpečí je uveden v předmětu normy tohoto dokumentu.

1 Předmět normy

Tento dokument se vztahuje na rotující nástroje z poje-
ného brusiva. Specifikuje požadavky a/nebo opatření pro odstraňování nebo snižování nebezpečí vyplýva-
jících z konstrukce a použití brusných nástrojů. Tento dokument také obsahuje postupy a zkoušky pro ověření shody s požadavky stejně jako bezpečnostní informace pro použití, které má uživateli poskytnout výrobce.

Tento dokument se nevztahuje na nástroje ze super-
brusiva a brusné nástroje s povrchovou úpravou.

Introduction

This document has been prepared to provide one means of conforming with essential safety requirements, e.g. of the General Product Safety Directive and associated EFTA regulations.

This document is addressed to designers, manufacturers and suppliers of the abrasive products described in the scope. In addition, it helps designers, manufacturers and suppliers of grinding machines in the selection of abrasive products, in order to reduce the risks and achieve conformity of the respective machinery with the essential health and safety requirements of the Machinery Directive.

The extent to which hazards are covered is indicated in the scope of this document.

1 Scope

This document is applicable to rotating bonded abrasive products. It specifies requirements and/or measures for the removal or reduction of hazards resulting from the design and application of the abrasive products.

This document also contains procedures and tests for verification of compliance with the requirements as well as safety information for use, which is to be made available to the user by the manufacturer.

This document does not apply to superabrasive products and coated abrasive products.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.