

2022

Kovové prášky - Stanovení obsahu kyslíku redukčními metodami -
Část 4: Metoda stanovení celkového obsahu kyslíku redukční extrakcí

ČSN
EN ISO 4491-4

42 0767

idt ISO 4491-4:2019

Metallic powders - Determination of oxygen content by reduction methods -
Part 4: Total oxygen by reduction-extraction

Poudres métalliques - Dosage de l'oxygene par les méthodes de réduction -
Partie 4: Oxygene total par réduction-extraction

Metallpulver - Bestimmung des Sauerstoffgehaltes durch Reduktionsverfahren -
Teil 4: Gesamt-Sauerstoffgehalt durch Reduktionsextraktion

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4491-4:2019. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4491-4:2019. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 4491-4 (42 0767) z listopadu 2019.

Národní předmluva

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 4491-4:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 4491-4 z listopadu 2019 převzala EN ISO 4491-4:2019 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 4491-1 zavedena v ČSN EN 24491-1 (42 0767) Kovové prášky. Stanovení obsahu kyslíku redukčními metodami. Část 1: Všeobecné pokyny (ISO 4491-1:1989)

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN WOZNIAK, IČO 15492958, Ing. Jan Wozniak, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

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 4491-4

Květen 2019

ICS 77.160
EN ISO 4491-4:2013

Nahrazuje

Kovové prášky - Stanovení obsahu kyslíku redukčními metodami -
Část 4: Metoda stanovení celkového obsahu kyslíku redukční extrakcí
(ISO 4491-4:2019)

Metallic powders - Determination of oxygen content by reduction methods -
Part 4: Total oxygen by reduction-extraction
(ISO 4491-4:2019)

Poudres métalliques - Dosage de l'oxygène
par les méthodes de réduction -
Partie 4: Oxygène total par réduction-extraction
(ISO 4491-4:2019)

Metallpulver - Bestimmung des
Sauerstoffgehaltes durch Reduktionsverfahren -
Teil 4: Gesamt-Sauerstoffgehalt durch
Reduktionsextraktion
(ISO 4491-4:2019)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-04-25.

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 biblio-grafické 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 jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 4491-4:2019 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 4491-4:2019) vypracovala technická komise ISO/TC 119 *Prášková metalurgie* ve spolupráci s technickou komisí CEN/SS M11 *Prášková metalurgie*, jejíž sekretariát zajišťuje CCMC.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2019 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 listopadu 2019.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 4491-4:2013.

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, 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 4491-4:2019 byl schválen CEN jako EN ISO 4491-4:2019 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Princip.....	8
5..... Zkušební zařízení a materiály.....	9
6..... Zkušební dávka.....	9
7..... Postup.....	10
7.1..... Obecně.....	10
7.2..... Slepá zkouška a kalibrace.....	10
7.3..... Zkouška.....	10
8..... Vyjádření výsledků.....	10

8.1..... Povolené mezní

úchytky.....
..... 10

8.2..... Konečný

výsledek.....
..... 10

9..... Zkušební

protokol.....
..... 10

Příloha A (informativní) Příklady podmínek extrakce u vybraných kovových
prášků..... 12

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické 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 se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy 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 jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv 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 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 119 *Prášková metalurgie*, subkomisí SC 2 *Vzorkování a zkušební metody pro prášky (včetně prášků pro tvrdokovy)*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 4491-4:2013), které je jeho revizí menšího rozsahu. Změny ve srovnání s předchozím vydáním jsou tyto:

- přidání kapitoly 3 (Termíny a definice);
- kapitola 6, záměna z 0,1 mg na 0,000 1 g;
- záměna oxidu uhelnatého na CO a oxidu uhličitého na CO₂.

Seznam všech částí řady ISO 4491 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky na tento dokument by měly být směřovány na národní normalizační orgány uživatelů. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na www.iso.org/members.html.

Úvod

Stanovení obsahu kyslíku v kovových prášcích má mimořádnou důležitost v mnoha oblastech práškové metalurgie.

Normované metody popsané v ISO 4491-2 a ISO 4491-3 neudávají celkový obsah kyslíku ve vzorku, jelikož jisté složky obsahující kyslík nejsou vodíkem redukovány.

Z tohoto důvodu je požadována normovaná metoda stanovení celkového obsahu kyslíku. Nejčastěji používanou metodou je redukční extrakce. Tu je možno provádět s různými komerčně dostupnými přístroji pracujícími na základě odlišných principů extrakce a měření.

Výsledky rozborů závisí na typu používaného zařízení a na zvolených zkušebních parametrech. Nicméně, jak je ukázáno v kapitolách 4 až 7, je vždy možné pro daný typ kovového prášku zkušební podmínky optimalizovat tak, aby poskytovaly reprodukovatelné a přesné výsledky na jakýchkoliv komerčně dostupných přístrojích, pokud jsou navrženy ke zkoušení uvažovaného kovového prášku.

Není možné normalizovat jeden nebo více jednotlivých přístrojů. Nicméně, určité základní body postupu se doporučují k rozboru kovových prášků (viz kapitola 7).

POZNÁMKA Metodu redukční extrakce lze rovněž využít ke stanovení dusíku a některé přístroje umožňují současné měření obsahů kyslíku a dusíku. Stanovení obsahu dusíku však není do této mezinárodní normy zahrnuto.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu stanovení celkového obsahu kyslíku v kovových prášcích redukční extrakcí za vysoké teploty.

Po dohodě je tato metoda rovněž použitelná na stanovení celkového obsahu kyslíku u spékaných kovových materiálů.

Metoda je použitelná u všech prášků kovů, slitin, karbidů a jejich směsí, které nejsou ve zkušebních podmínkách těkavé. Vzorek může být v práškové nebo kompaktní formě.

Rozbor se provádí na prášku v dodaném stavu, avšak metoda není vhodná, pokud prášek obsahuje mazivo nebo pojivo. Jestliže jsou přítomné takovéto látky, lze metodu využít jen tehdy, když se tyto látky zprvu zcela odstraní metodou neovlivňující obsah kyslíku v prášku.

Tento dokument se má používat současně s ISO 4491-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.