

	Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída II	ČSN EN ISO 5199 11 3012
--	--	-----------------------------------

idt ISO 5199:2002

Technical specifications for centrifugal pumps - Class II

Spécifications techniques pour pompes centrifuges - Classe II

Technische Anforderungen für Kreiselpumpen - Klasse II

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 5199:2002. Evropská norma EN ISO 5199:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 5199:2002. The European Standard EN ISO 5199:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 5199 (11 3012) z března 1994.

© Český normalizační institut,

2003

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

66599

Citované normy

ISO 76 zavedena v ČSN ISO 76 (02 4610) Valivá ložiska - Statická únosnost

ISO 281-1 nahrazena ISO 281:1990 zavedenou v ČSN ISO 281:1993 (02 4607) Valivá ložiska - Dynamická únosnost a trvanlivost

ISO 2858 zavedena v ČSN EN 22858 (11 3050) Odstředivá čerpadla s axiálním vstupem PN 16 - Označování, jmenovitý pracovní bod a rozměry (ISO 2858:1975)

ISO 3069 zavedena v ČSN ISO 3069 (11 0103) Odstředivá čerpadla s axiálním vstupem - Rozměry těsnicích prostorů pro mechanické a stlačované ucpávky

ISO 3274 zavedena v ČSN EN ISO 3274 (25 2322) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Jmenovité charakteristiky dotkových (hrotových) přístrojů

ISO 3661 zavedena v ČSN EN 23661 (11 1769) Odstředivá čerpadla s axiálním vstupem - Rozměry základových desek a montážní rozměry (ISO 3661:1977)

ISO 3744 zavedena v ČSN ISO 3744 (01 1604) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

ISO 3746 zavedena v ČSN ISO 3746 (01 1606) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou rovinou

ISO 7005-1 dosud nezavedena

ISO 7005-2 dosud nezavedena

ISO 7005-3 dosud nezavedena

ISO 9906 zavedena v ČSN EN ISO 9906 (11 0033) Hydrodynamická čerpadla - Přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - Stupně přesnosti 1 a 2

ISO 9614-1 zavedena v ČSN ISO 9614-1 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 1: Měření v bodech

ISO 9614-2 zavedena v ČSN ISO 9614-2 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 2: Měření skenováním

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.3.3.6 a B.4.6 a k tabulkám B.4 a B.6 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o., Lutín, IČO 25355015, Ing. Jaromír Walter

Technická normalizační komise: TNK 61 Čerpadla

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 5199
Březen 2002

ICS 23.080

Nahrazuje EN 25199:1992

Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída II
(ISO 5199:2002)

Technical specifications for centrifugal pumps - Class II
(ISO 5199:2002)

Spécifications techniques pour pompes
centrifuges - Classe II
(ISO 5199:2002)

Technische Anforderungen für Kreiselpumpen
-
Klasse II
(ISO 5199:2002)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-03-11.

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, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

EN ISO 5199:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Tento dokument (ISO 5199:2002) vypracovala technická komise ISO/TC 115 Čerpadla, a to ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 197 Čerpadla, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2002 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 září 2002.

Tento dokument nahrazuje EN 25199:1992.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

POZNÁMKA ŘÍDÍCÍHO CENTRA CEN Tato předmluva může být ještě změněna v rámci přijetí německé jazykové verze. Potvrzená nebo změněná předmluva, a příslušná normativní příloha ZA s odkazy na mezinárodní dokumenty a jim odpovídající evropské dokumenty, bude rozeslána současně s touto německou verzí.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 5199:2002 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 4

Úvod

.....
..... 7

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Normativní
odkazy

..... 7

3 Termíny a
definice

..... 8

4 Konstrukční

požadavky	12
.....	
4.1	
Všeobecně	
.....	
.....	12
4.2	
Hnací stroje	
.....	
.....	12
4.3	
Kritické otáčky, vyvážení a vibrace.....	13
4.4	
Součásti namáhané tlakem.....	14
4.5	
Hrdla a různé přípojky	
.....	
.....	16
4.6	
Vnější síly a momenty na přírubách hrdel čerpadla (sacího a výtlačného).....	16
4.7	
Příruby hrdel čerpadla	
.....	
.....	16
4.8	
Oběžná kola	
.....	
.....	17
4.9	
Těsnicí kruhy nebo obdobné součásti.....	17
4.10	
Provozní vůle	
.....	
.....	17
4.11	
Hřídele a ochranná pouzdra.....	17
4.12	
Ložiska	
.....	
.....	18
4.13	
Ucpávky hřídele	

.....	19
4.14 Označování	.....
.....	22
4.15 Spojky	.....
.....	22
4.16 Základové desky	.....
.....	23
4.17 Speciální nářadí	.....
.....	23
5 Materiály	.....
.....	23
5.1 Volba materiálů	.....
.....	23
5.2 Složení a jakost materiálu.....	.....
.....	24
5.3 Opravy	.....
.....	24
6 Výrobní kontrola a zkoušky.....	24
6.1 Všeobecně	.....
.....	24
6.2 Výrobní kontrola	.....

24	
6.3	
Zkoušky	
.....	
..... 24	
6.4	Konečná
kontrola	
.....	
26	
7	Příprava pro
odeslání	
.....	
	26
7.1	Ucpávky
hřídele	
.....	
26	
7.2	Konzervace pro dopravu a
skladování.....	26
7.3	Zajištění rotujících součástí pro
dopravu.....	26
7.4	
Otvory	
.....	
..... 26	
7.5	Pomocná potrubí s
příslušenstvím.....	26
7.6	Identifikační
označení	
.....	
	26
Příloha A (normativní) Údajový list odstředivého	
čerpadla.....	27
Příloha B (informativní) Vnější síly a momenty na přírubách hrdel	
čerpadla.....	30
Strana 6	
	Strana
Příloha C (normativní) Poptávka, nabídka, objednávka	
odběratele.....	41

Příloha D (normativní) Dokumentace dodávaná na objednávku odběratele.....	42
Příloha E (informativní) Příklady uspořádání ucpávek.....	43
Příloha F (informativní) Uspořádání pomocného potrubí pro ucpávky.....	46
Příloha G (informativní) Příklady označení s použitím údajů z příloh E a F.....	53
Příloha H (informativní) Kontrolní seznam.....	55
Bibliografie	57

Strana 7

Úvod

Tato mezinárodní norma je jednou normou ze sady zabývající se technickými požadavky pro odstředivá čerpadla; tyto požadavky jsou stanoveny pro třídy I, II a III, přičemž třída I obsahuje nejnáročnější a třída III nejméně náročné požadavky.

Volba třídy, kterou je nutno použít, se provádí v souladu s technickými požadavky každého použití, pro které je čerpadlo určeno. Zvolená třída musí být odsouhlasena mezi odběratelem a dodavatelem. Mimoto mají být zohledněny přídatné bezpečnostní požadavky týkající se oblasti použití čerpadla.

Není bohužel možno normalizovat třídu technických požadavků pro odstředivá čerpadla určité oblasti použití, protože každá taková oblast zahrnuje rozdílné požadavky. V souladu s těmito rozdílnými požadavky pro použití čerpadla je možno uplatnit všechny třídy (tj. I, II a III). Může se proto stát, že v jednom výrobním zařízení mohou vedle sebe pracovat čerpadla zkonstruovaná podle třídy I, II i III.

Dalšími požadavky týkajícími se speciálních použití nebo jednotlivých průmyslových oborů se mohou zabývat samostatné zvláštní normy.

Kritéria uplatňovaná při volbě potřebné třídy čerpadla pro určité použití mohou zahrnovat:

- spolehlivost;
- požadovanou životnost;
- pracovní podmínky;
- podmínky vnějšího prostředí;
- místní okolní podmínky.

Odkazy provedenými tučně vysazeným textem a kontrolním seznamem v příloze H je v této mezinárodní normě vyznačeno, kde může být požadováno rozhodnutí odběratele nebo je nutná dohoda mezi odběratelem a výrobcem/dodavatelem.

1 Předmět normy

1.1 Tato mezinárodní norma předepisuje požadavky třídy II pro jednostupňová a vícestupňová odstředivá čerpadla horizontální nebo vertikální konstrukce s jakýmkoli pohonem a provozní instalací pro všeobecné použití. Čerpadla používaná v chemicko-zpracovatelském průmyslu (např. čerpadla řídící se požadavky ISO 2858) jsou typickými představiteli, na které se tato mezinárodní norma vztahuje.

1.2 Tato mezinárodní norma obsahuje konstrukční požadavky týkající se provozní instalace, údržby a bezpečnosti těchto čerpadel, a to včetně základové desky, spojky a pomocného potrubí, nepředepisuje ale žádné jiné požadavky pro pohony kromě požadavků týkajících se jejich předepsaného výkonu.

1.3 V případech, kdy bylo uplatnění této mezinárodní normy vyžádáno a přitom je nutný specifický konstrukční znak/detail, smějí být nabídnuta alternativní konstrukční provedení splňující požadavky této mezinárodní normy, a to za podmínky, že každá alternativa je podrobně popsána.

Čerpadla nespĺňující všechny požadavky této mezinárodní normy smějí být nabídnuta k uvážení za podmínky, že všechny odchylky jsou vyspecifikovány.

-- Vynechaný text --