

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 27.160 **Červen 2011**

Tepelné solární soustavy a součásti - Solární kolektory - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN
EN 12975-1+A1
73 0301

Thermal solar systems and components – Solar collectors – Part 1: General requirements

Installations solaires thermiques et leurs composants – Captures solaires – Partie 1: Exigences générales

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile – Kollektoren – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12975-1:2006+A1:2010. 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 12975-1:2006+A1:2010. It was translated by 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 12975-1 (73 0301) z listopadu 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z října 2010. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text “, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 9488 zavedena v ČSN EN ISO 9488 (73 0300) Solární energie – Slovník

EN 12975-2:2006 zavedena v ČSN EN 12975-2:2006 (73 0301) Tepelné solární soustavy a součásti – Solární kolektory – Část 2: Zkušební metody

Citované předpisy

Směrnice (Rady) 67/548/EEC z 1967-06-27 o sblížování právních a správních předpisů týkajících se klasifikace klasifikaci, balení a označování nebezpečných látek (Council Directive 67/548/EEC of 1967-

06-27 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances). V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích v pozdějším znění (č. 434/2005 Sb.).

Směrnice (Rady) 76/769/EEC z 1976-07-27 o sblížení právních a správních předpisů týkajících se omezení uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek a přípravků (Council Directive 76/769/EEC of 1976-07-27 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations). V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích v pozdějším znění (č. 434/2005 Sb.).

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Fakulta strojní ČVUT v Praze, IČ 68407700,
Doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 93 Ústřední vytápění a příprava teplé vody

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Miloslava Syrová

EVROPSKÁ NORMA EN 12975-1+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2010

ICS 27.160 Nahrazuje EN 12975-1:2006

Tepelné solární soustavy a součásti - Solární kolektory -
Část 1: Všeobecné požadavky

Thermal solar systems and components - Solar collectors -
Part 1: General requirements

Installations solaires thermiques
et leurs composants - Captures solaires -
Partie 1: Exigences générales

Thermische Solaranlagen
und ihre Bauteile - Kollektoren -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-02-06 včetně změny schválené CEN 2010-09-07.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

**Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung**

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12975-1:2006+A12010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument byl vypracován technickou komisí CEN/TC 312 „Tepelné solární soustavy a součásti“, jejíž sekretariát zajišťuje ELOT.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2011 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 dubna 2011.

Je třeba poukázat na možnost, že některé texty tohoto dokumentu se mohou týkat patentového práva. CEN [a/nebo CENELEC] nenesou odpovědnost za identifikaci některých nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje !EN 12975-1:2006".

Tento dokument obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2010-09-07.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !".

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

Úvod	6
1 Předmět normy	7
2 Citované normativní dokumenty	7
3 Definice	7
4 Značky a jednotky	7
5 Odolnost a spolehlivost	7
5.1 Materiály a konstrukce	7

5.2	Požadované zkoušky	7
5.3	Kritéria úspěšnosti zkoušek	8
5.3.1	Všeobecně	8
5.3.2	Přetlak absorbéru	8
5.3.3	Odolnost vysokým teplotám	8
5.3.4	Vystavení vlivům prostředí	8
5.3.5	Vnější tepelný ráz	8
5.3.6	Vnitřní tepelný ráz	8
5.3.7	Průnik deště	8
5.3.8	Zkouška mechanickým zatížením	9
5.3.9	Tepelný výkon	9
5.3.10	Zkouška odolnosti proti mrazu	9
5.4	Postup	9
6	Bezpečnost	9
7	Identifikace kolektoru	9
7.1	Výkresy a údaje	9
7.2	Označení štítkem	10
7.3	Montážní návod	10
Příloha A	(informativní)	11
A.1	Všeobecně	11
A.2	Absorbéry	11
A.3	Průsvitné kryty	11
A.4	Izolační materiály	12
A.5	Reflektory	12
A.6	Difúzní bariéry	12
Příloha B	(informativní)	13
B.1	Teplonosná kapalina	13
B.2	Izolační materiály	13

B.3 Recyklace materiálů kolektoru 13

Příloha C (informativní) 14

Bibliografie 15

Úvod

S ohledem na možné následné účinky na kvalitu vody pro lidské potřeby, které mohou být způsobeny výrobky, jichž se tato norma týká, je nutno zdůraznit, že:

- a. tato norma neposkytuje žádné informace o tom, jaký výrobek smí být použit bez omezení v kterémkoliv členském státě EU nebo EFTA;
- b. během očekávaného přijetí evropských ověřovacích kritérií zůstávají v platnosti dosavadní národní předpisy, týkající se užití nebo vlastností těchto výrobků.

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje požadavky na odolnost (včetně mechanické pevnosti), spolehlivost a bezpečnost kapalinových tepelných solárních kolektorů. Norma rovněž obsahuje návody k hodnocení shody s těmito požadavky.

Norma se nevztahuje na kolektory, ve kterých je zásobník tepla integrální součástí kolektoru do takové míry, že proces jímání nelze oddělit od procesu akumulace pro účely měření těchto dvou procesů. !Je v zásadě použitelná pro soustředující kolektory; zkouška tepelného výkonu uvedená v EN 12975-2:2006, článek 6.3 (kvazidynamická zkouška) je také použitelná pro většinu konstrukcí soustředujících kolektorů, od nenatáčivých nezobrazujících koncentrátorů jako jsou složené parabolické koncentrátoři (CPC) po vysoce soustředující natáčivé konstrukce."

Kolektory zhotovené na zakázku (vestavěné, zabudované do střechy, neobsahující průmyslově vyráběné moduly a kolektory montované ze součástí přímo na místě instalace) nemohou být zkoušeny v jejich skutečném provedení na odolnost a tepelný výkon podle této normy. Místo toho je zkoušen modul stejné konstrukce, jakou má hotový vestavěný kolektor. Hrubá (obrysová) plocha zkušebního modulu zakázkových kolektorů musí být nejméně 2 m². Zkouška platí jen pro větší kolektory než je zkoušený modul.

Pro kolektory neplatí národní a Evropské směrnice pro navrhování konstrukcí a krycích zasklení. Proto by tato norma měla být používána pro statický návrh kolektoru.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.