

2020

Optické vláknové senzory –
Část 1-1: Měření deformace – Senzory deformace založené na
vláknových Braggových mřížkách

ČSN
EN IEC 61757-1-1
ed. 2
35 9275

idt IEC 61757-1-1:2020

Fibre optic sensors –
Part 1-1: Strain measurement – Strain sensors based on fibre Bragg gratings

Capteurs fibroniques –
Partie 1-1: Mesure de déformation – Capteurs de déformation basés sur des réseaux de Bragg
a fibres

Lichtwellenleistersensoren –
Teil 1-1: Dehnungsmessungen – Dehnungssensoren basierend auf Faser-Bragg-Gitter

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 61757-1-1:2020. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 61757-1-1:2020. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2023-05-01 se nahrazuje ČSN EN 61757-1-1 (35 9275) ze srpna 2017, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato norma definuje předmětové specifikace optických vláknových senzorů, využívajících jednu nebo více vláknových Braggových mřížek (FBG) jako citlivého prvku pro měření deformace. Kmenové specifikace optických vláknových senzorů jsou definovány v IEC 61757.

Norma specifikuje nejdůležitější funkce a vlastnosti optických vláknových senzorů pro měření deformace, založené na FBG jako citlivém prvku a definuje postupy pro jejich stanovení. Dále stanovuje základní funkční parametry a charakteristiky odpovídajících měřicích přístrojů pro odečtení optického signálu z FBG. Norma se vztahuje na měření statických a dynamických hodnot deformace v rozsahu kmitočtů. Normativní příloha A popisuje další vlastnosti senzoru deformace s FBG, informativní příloha B obsahuje vzorovou předmětovou specifikaci, informativní příloha C obsahuje popis polarizačních jevů a informativní příloha D uvádí aplikace senzoru deformace s FBG.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 61757-1-1:2020 dovoleno do 2023-05-01 používat dosud platnou ČSN EN 61757-1-1 (35 9275) ze srpna 2017.

Změny proti předchozí normě

Tato norma představuje technickou revizi textu a obsahuje následující významné změny ve srovnání s předchozí normou:

- a) aktualizace citovaných norem;
- b) vyjasnění definic a specifikací zkoušek.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050 (soubor) zaveden v souboru ČSN IEC 60050 (33 0050, 33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník

IEC 60068-2 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60068-2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky

IEC 60793-2 zavedena v ČSN EN IEC 60793-2 ed. 5 (35 9213) Optická vlákna – Část 2: Specifikace výrobku – Obecně

IEC 60793-2-50 zavedena v ČSN EN IEC 60793-2-50 ed. 6 (35 9213) Optická vlákna – Část 2-50: Specifikace výrobku – Dílčí specifikace pro jednovláknová vlákna třídy B

IEC 61300-2 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61300-2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Základní zkušební a měřicí postupy – Část 2: Zkoušky

IEC 61754 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61754 (35 9244) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Rozhraní optických vláknových konektorů

IEC 61757 zavedena v ČSN EN IEC 61757 (35 9275) Optické vláknové senzory – Část 1: Kmenová specifikace

IEC/TR 61931 zavedena v ČSN IEC 61931 (35 9200) Vláknová optika – Terminologie

IEC 62129-1 zavedena v ČSN EN 62129-1 (35 9208) Kalibrace přístrojů pro měření vlnové délky/optického kmitočtu – Část 1: Optické spektrální analyzátory

IEC 62129-2 zavedena v ČSN EN 62129-2 (35 9208) Kalibrace přístrojů pro měření vlnové délky/optického kmitočtu – Část 2: Jednovlnová měřidla s Michelsonovým interferometrem

IEC 62129-3 zavedena v ČSN EN IEC 62129-3 (35 9208) Kalibrace přístrojů pro měření vlnové délky/optického kmitočtu – Část 3: Měřiče optického kmitočtu vnitřně odkázané na hřebenové rozložení kmitočtů

Pokyn ISO/IEC 99 zaveden v TNI 01 0115 Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM)

Souvisící ČSN

ČSN EN 60793-1-30 ed. 2 (35 9213) Optická vlákna - Část 1-30: Měřicí metody a zkušební postupy - Zkouška odolnosti vlákna

ČSN EN IEC 60793-1-31 ed. 3 (35 9213) Optická vlákna - Část 1-31: Měřicí metody a zkušební postupy - Pevnost v tahu

ČSN EN 60793-1-33 ed. 2 (35 9213) Optická vlákna - Část 1-33: Měřicí metody a zkušební postupy - Náchylnost ke korozi pnutí

ČSN EN ISO 527-4 (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 4: Zkušební podmínky pro izotropní a orthotropní plastové kompozity vyztužené vlákny

ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) Kovové materiály - Kalibrace a ověřování statických jednoosých zkušebních strojů - Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje - Kalibrace a ověřování systému měření síly

ČSN EN ISO 14125 (64 0664) Vlákny vyztužené plastové kompozity - Stanovení ohybových vlastností

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje překlad kapitoly 3 a 4 mezinárodní normy.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 98 Vláknová optika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jan Křivka

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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.