

2005

Zkoušení betonu -
Část 4: Stanovení rychlosti šíření ultrazvukového
impulsu

ČSN
EN 12504-4

73 1303

Testing concrete - Part 4: Determination of ultrasonic pulse velocity

Essais pour béton dans les structures - Partie 4: Détermination de la vitesse de propagation du son

Prüfung von Beton - Teil 4: Bestimmung der Ultraschallgeschwindigkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12504-4:2004. Evropská norma EN 12504-4:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12504-4:2004. The European Standard EN 12504-4:2004 has the status of a Czech Standard.



© Český normalizační institut, 2005

72017

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

EN 206-1:2000 zavedena v ČSN EN 206-1 (73 2403), Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Vypracování normy

Zpracovatel: STAVCERT Praha, spol. s r.o., IČO: 64940616, Ing. Václav Gorgol, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 36 Betonové konstrukce, SK 1 Technologie betonu

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Tomáš Feigl

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 12504- 4
EUROPEAN STANDARD	Srpen 2004
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 91.100.30

Zkoušení betonu -

Část 4: Stanovení rychlosti šíření ultrazvukového impulsu

Testing concrete -

Part 4: Determination of ultrasonic pulse velocity

Essais pour béton dans les structures -
Partie 4: Determination de la vitesse de
propagation
du son

Prüfung von Beton -
Teil 4: Bestimmung der
Ultraschallgeschwindigkeit

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-02-26.

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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12504-4:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

1 Předmět
normy

.. 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3 Termíny a
definice

..... 6

4 Podstata
zkoušky

6

5 Zkušební
zařízení

6

5.1

Všeobecně

..... 6

5.2 Požadavky na
provádění

.....	6
5.3 Sondy (budič a snímač).....	7
5.4 Přístroje na stanovení doby průchodu impulsu.....	7
6 Zkušební postup.....	7
6.1 Stanovení rychlosti šíření impulsu.....	7
7 Vyjádření výsledků.....	8
8 Protokol o zkoušce.....	8
9 Shodnost.....	9
Příloha A (informativní) Stanovení rychlosti šíření impulsu - nepřímé prozvučování.....	10
Příloha B (informativní) Faktory ovlivňující měření rychlosti šíření impulsu.....	11
B.1 Všeobecně.....	11
B.2 Vlhkost.....	11
B.3 Teplota betonu.....	11
B.4 Délka dráhy.....	

.....	11
B.5 Tvar a velikost zkušebního tělesa.....	11
B.6 Vliv výztužné oceli.....	12
B.7 Trhlínky a dutiny.....	12
Příloha C (informativní) Vztah mezi rychlostí šíření impulsu a pevností.....	13
C.1 Všeobecně.....	13
C.2 Vztah při použití zkušebních těles z forem.....	13
C.3 Vztah při použití těles z vývrtů.....	13
C.4 Vztah k pevnosti prefabrikovaných prvků.....	13
Bibliografie.....	14

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 104 „Beton a související výrobky“, jejíž sekretariát zabezpečuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do února 2005 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší nejpozději do února 2005.

Návrh této normy byl publikován v roce 1998 pro připomínkování CEN jako prEN 12396. Tato norma byla jednou z řady jednotlivě číslovaných zkušebních norem pro čerstvý a ztvrdlý beton. Z důvodů přehlednosti bylo rozhodnuto spojit tyto oddělené návrhy norem do nových norem s oddělenými

částmi pro každou metodu, a to:

- Zkoušení čerstvého betonu (EN 12350)
- Zkoušení ztvrdlého betonu (prEN 12390)
- Zkoušení betonu v konstrukcích (prEN 12504)

Tato řada norem EN 12504 obsahuje následující části, přičemž v závorkách jsou uvedena čísla norem, pod kterými byly publikovány pro připomínkování CEN:

EN 12504 Zkoušení betonu v konstrukcích

Část 1: Vývrty - Odběr, vyšetření a zkoušení v tlaku (dříve prEN 12504:1996)

Část 2: Nedestruktivní zkoušení - Stanovení tvrdosti odrazovým tvrdoměrem (dříve prEN 12398:1996)

Část 3: Stanovení síly na vytržení (dříve prEN 12399:1996)

Část 4: Stanovení rychlosti šíření ultrazvukového impulsu (dříve prEN 12396:1998)

Tato evropská norma je založena na mezinárodní normě ISO/DIS 8047 „Ztvrdlý beton - Stanovení rychlosti ultrazvukového impulsu“. Je nutno uznat, že rychlost ultrazvukového impulsu stanovená podle této normy je do určité míry konvencí, nebo» délka dráhy po které probíhá impuls není přesně známá.

Zjištění rychlosti impulsu se může využít pro stanovení homogenity betonu, přítomnosti trhlin nebo dutin, změn vlastností v čase a pro stanovení dynamických fyzikálních vlastností. Tyto subjekty byly uvažovány mimo rozsah této normy, avšak některé informace jsou uvedeny v příloze B a odkazy mohou být na technickou literaturu. Zjištění se může také využít k odhadu pevnosti v prvcích konstrukce nebo těles. Ale neuvažuje se jako alternativa k přímému zjištění pevnosti betonu v tlaku.

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

Strana 6

1 Předmět normy

Tato evropská norma uvádí metodu pro stanovení rychlosti šíření impulsu ultrazvukových podélných vln v betonu pro různé aplikace.

-- Vynechaný text --