

2008

Kamenivo do betonu	ČSN EN 12620+A1 72 1502
--------------------	-----------------------------------

Aggregates for concrete

Granulats pour béton

Gesteinskörnungen für Beton

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12620:2002+A1:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12620:2002+A1:2008. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12620 (72 1502) z dubna 2004.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

82317

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z února 2008. 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.

Tato změna obsahuje především nová ustanovení, týkající se používání recyklovaného kameniva do betonu.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 196-2 zavedena v ČSN EN 196-2 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 2: Chemický rozbor cementu

EN 932-3 zavedena v ČSN EN 932-3 (72 1186) Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis

EN 932-5 zavedena v ČSN EN 932-5 (72 1192) Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 5: Běžné zkušební zařízení a kalibrace

EN 933-1 zavedena v ČSN EN 933-1 (72 1183) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor

EN 933-3 zavedena v ČSN EN 933-3 (72 1172) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 3: Stanovení tvaru zrn - Index plochosti

EN 933-4 zavedena v ČSN EN 933-4 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 4: Stanovení tvaru zrn - Tvarový index

EN 933-7 zavedena v ČSN EN 933-7 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 7: Stanovení obsahu schránek živočichů - podíl schránek živočichů v hrubém kamenivu

EN 933-8 zavedena v ČSN EN 933-8 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 8: Posouzení jemných částic - Zkouška ekvivalentu písku

EN 933-9 zavedena v ČSN EN 933-9 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří

EN 933-10 zavedena v ČSN EN 933-10 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 10: Posouzení jemných částic - Zrnitost filerů (prosévání proudem vzduchu)

EN 933-11 zavedena v ČSN EN 933-11 (72 1193) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 11: Klasifikační zkouška pro složky recyklovaného hrubého kameniva

EN 1097-1 zavedena v ČSN EN 1097-1 (72 1175) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -
Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)

EN 1097-2 zavedena v ČSN EN 1097-2 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -
Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení

EN 1097-3 zavedena v ČSN EN 1097-3 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 3: Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

EN 1097-6 zavedena v ČSN EN 1097-6 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti

EN 1097-8 zavedena v ČSN EN 1097-8 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 8: Stanovení hodnoty ohladitelnosti

EN 1097-9 zavedena v ČSN EN 1097-9 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 9: Stanovení odolnosti proti ohrusu pneumatikami hroty - Nordická zkouška

EN 1367-1 zavedena v ČSN EN 1367-1 (72 1195) Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování

EN 1367-2 zavedena v ČSN EN 1367-2 (72 1195) Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 2: Zkouška síranem hořečnatým

EN 1367-4 zavedena v ČSN EN 1367-2 (72 1195) Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 4: Stanovení smršťování

EN 1744-1 zavedena v ČSN EN 1744-1 (72 1196) Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 1: Chemický rozbor

Strana 3

EN 1744-5 zavedena v ČSN EN 1744-5 (72 1196) Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 5: Stanovení chloridových solí rozpustných v kyselině

EN 1744-6 zavedena v ČSN EN 1744-6 (72 1196) Zkoušení chemických vlastností kameniva - Část 6: Stanovení vlivu výluhu z recyklovaného kameniva na počátek tuhnutí cementu

ISO 565 zavedena v ČSN ISO 565 (25 9601) Zkušební síta - Kovová tkanina, děrovaný plech a elektroformovaná fólie - Jmenovité velikosti otvorů

Souvisící ČSN

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

ČSN 72 1179 /změna Z1 Stanovení reaktivnosti kameniva s alkáliemi

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21, o sbližování právních a správních předpisů členských států týkající se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky s označením CE v platném znění.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 99 Kámen a kamenivo

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alena Krupičková

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12620+A1 Duben 2008
---	-------------------------------

ICS 91.100.15; 91.100.30
12620:2002

Nahrazuje EN

Kamenivo do betonu
Aggregates for concrete

Granulats pour béton

Gesteinskörnungen für Beton

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-08-01 a obsahuje opravu 1 kterou vydal CEN 2004-05-26 a změnu 1, která byla schválena CEN 2008-02-16.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, 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

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN

12620:2002+A1:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Úvod

..... 7

1 Předmět

normy

.. 8

2 Citované normativní

odkazy..... 8

3 Termíny a

definice

..... 9

4 Požadavky na geometrické

vlastnosti..... 11

4.1

Všeobecně

..... 11

4.2 Frakce

kameniva

11

4.3

Zrnitost

..... 12

4.4 Tvar zrn hrubého

kameniva.....	15
4.5 Obsah schránek živočichů v hrubém kamenivu.....	16
4.6 Obsah jemných částic.....	16
4.7 Kvalita jemných částic.....	16
5 Požadavky na fyzikální vlastnosti.....	17
5.1 Všeobecně	17
5.2 Odolnost hrubého kameniva proti drcení.....	17
5.3 Odolnost hrubého kameniva proti otěru.....	18
5.4 Odolnost hrubého kameniva používaného pro povrchové vrstvy vozovek proti ohladitelnosti a obrusu.....	18
5.5 Objemová hmotnost zrn a nasákavost.....	19
5.6 Sypná hmotnost	19
5.7 Trvanlivost	19
5.8 Klasifikace složek hrubého recyklovaného kameniva.....	20
6 Požadavky na chemické vlastnosti.....	22
6.1 Všeobecně	22

6.2

Chloridy

..... 22

6.3 Složky obsahující

sírany..... 22

6.4 Další

složky

..... 23

6.5 Obsah oxidu uhličitého v drobném kamenivu pro povrchové vrstvy betonových

vozovek..... 24

7 Hodnocení

shody

..... 24

7.1

Všeobecně

..... 24

7.2 Počáteční zkoušky

typu..... 24

7.3 Řízení

výroby

..... 24

8

Identifikace

..... 24

8.1 Identifikace a

popis

..... 24

8.2 Doplnující informace pro popis

kameniva..... 25

9 Označování a značení

štítkem..... 25

Příloha A (informativní) Znázornění požadavků na zrnitost pro nejčastěji používané frakce hrubého kameniva..... 26

Příloha B (informativní) Pokyny pro popis hrubosti/jemnosti drobného kameniva

.....	28
Příloha C (normativní) Zmenšené tolerance výrobcem deklarované typické zrnitosti drobného kameniva.....	29
Příloha D (normativní) Posouzení jemných částic.....	30
Příloha E (normativní) Pokyny pro používání kameniva do betonu.....	31
Příloha F (informativní) Poznámky k pokynům na odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování.....	32
Příloha G (informativní) Pokyny o vlivu některých chemických látek v kamenivu na trvanlivost betonu, pro který bylo kamenivo použito.....	34
Příloha H (normativní) Řízení výroby.....	36
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, které se týkají základních požadavků nebo jiných ustanovení směrnic EU.....	42
Bibliografie.....	51

Strana 7

Úvod

Tento dokument (EN 12620:2002+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 154 „Kamenivo“, jejíž sekretariátem je BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2008 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 října 2008.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-02-03 a opravu vydanou v roce 2004.

Tento dokument nahrazuje EN 12620:2002.

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

Úpravy v důsledku opravy CEN byly provedeny na příslušných místech textu a jsou označeny značkami



Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnic EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

! Tato změna zavádí články pro recyklovaná kameniva. Tyto články požadují nové zkušební metody prEN 933-11, EN 1744-5, EN 1744-6 a EN 1367-4. Tyto normy jsou ve vyšším stupni přípravy. "

Přílohy A, B, E, F a G jsou informativní, přílohy C, D a H jsou normativní.

V této normě je také uvedena bibliografie.

Požadavky na kamenivo pro jiné použití jsou specifikovány v následujících evropských normách:

EN 13043	Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
EN 13055-1	Pórovité kamenivo - Část 1: Pórovité kamenivo pro betony, malty a injektážní malty
prEN 13055-2	Pórovité kamenivo - Část 2: Pórovité kamenivo pro stmelené a nestmelené aplikace
EN 13139	Kamenivo pro malty
EN 13242	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
EN 13383-1	Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace
EN 13450	Kamenivo pro kolejové lože

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, 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.

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje vlastnosti kameniva a fileru jako kameniva, získaného úpravou přírodního, umělého nebo recyklovaného materiálu a směsi těchto kameniv pro použití do betonu. Zahrnuje kameniva, která mají objemovou hmotnost zrn vysušených v sušárně větší než 2,0 Mg/m³ (2 000 kg/m³) pro všechny druhy betonů, včetně betonů, které jsou ve shodě s EN 206-1 a betonů používaných pro cementobetonové kryty vozovek a jiné pojížděné plochy a betony používané pro betonové prefabrikáty.

!Také zahrnuje recyklované kamenivo s objemovou hmotností zrn od 1,50 Mg/m³ (1 500 kg/m³) do 2,0 Mg/m³ (2 000 kg/m³) s příslušným upozorněním a recyklované drobné kamenivo (4 mm) s příslušným upozorněním. "

Tato norma také vyžaduje, aby byla zavedena kontrola systému kvality při řízení výroby a je uvedeno hodnocení shody výrobků s touto evropskou normou.

Tato norma se nezabývá filerem, který se používá jako složka cementu nebo jako aktivní příměs, ale jen jako inertní filer, kamenivo do betonu.

~POZNÁMKA 1 Kamenivo používané v konstrukcích má vyhovovat všem požadavkům této evropské normy. Mandát M/125 „Kamenivo“ zahrnuje jak běžné druhy přírodního i umělého kameniva včetně recyklovaného kameniva, tak i některé kamenivo z nových nebo neznámých zdrojů. Recyklované kamenivo je zahrnuto do této normy a nové zkušební metody pro toto kamenivo jsou v pokročilém stadiu příprav. U neznámých kameniv z druhotných zdrojů práce na přípravě norem teprve nyní začala a bude zapotřebí ještě nějaký čas k jednoznačnému určení původů a charakteristik těchto materiálů. V současnosti tyto méně známé materiály, pokud se dodávají na trh jako kamenivo, musí plně vyhovovat této normě a národním předpisům pro nebezpečné látky (viz příloha ZA této normy) podle určeného použití. Doplnující charakteristiky a požadavky se mohou specifikovat případ od případu podle zkušeností při používání výrobku a definovat v konkrétních smluvních dokumentech.™

POZNÁMKA 2 Vlastnosti pórovitého kameniva jsou specifikovány v ! EN 13055-1:2002 ".

-- Vynechaný text --