

**2008**

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

Tests for geometrical properties of aggregates - Part 4: Determination of particle shape - Shape index

Essais pour déterminer les caractéristique géométriques des granulats - Partie 4: Détermination de la forme des granulats - Coefficient de forme

Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 4: Bestimmung der Kornform - Kornformkennzahl

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 933- 4:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 933- 4:2008 was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 933- 4 (72 1193) z července 2000.

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Nové vydání ČSN EN 933-4:2008 se v technickém obsahu neliší od předchozího vydání z roku 2000. Byly provedeny jen drobné redakční úpravy, např. u některých norem byla vypuštěna zkratka *pr* před EN a v kapitole 1 Předmět normy bylo upřesněno, že zkušební postup je referenční a je možné také používat, zejména pro účely řízení výroby i jiné metody za předpokladu, že byl stanoven vyhovující vztah s touto referenční metodou.

### Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 932-2 zavedena v ČSN EN 932-2 (72 1192) Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 2: Metody zmenšování laboratorních vzorků

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 933-2 zavedena v ČSN EN 933-2 (72 1184) Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 2: Stanovení zrnitosti - Zkušební síta, jmenovité velikosti otvorů

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

### 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

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 933-4  Březen 2008
-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

ICS 91.100.15  
4:1999

Nahrazuje EN 933-

Zkoušení geometrických vlastností kameniva -  
Část 4: Stanovení tvaru zrn - Tvarový index  
Tests for geometrical properties of aggregates -  
Part 4: Determination of particle shape - Shape index

Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats -  
Partie 4: Détermination de la forme des granulats -  
-  
Coefficient de forme

Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen -  
Teil 4: Bestimmung der Kornform -  
Kornformkennzahl

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-02-04.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Řídicím centru CEN nebo u každého 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 CEN, 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, Švédsko a Švýcarska.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 5

**1**      Předmět  
normy

.....  
.. 6

**2**      Citované normativní  
dokumenty..... 6

**3**      Termíny a  
definice ..... 6

**4**      Podstata  
zkoušky

.....  
7

**5**      Zkušební  
zařízení

.....	7
<b>6</b> Příprava zkušební navážky.....	7
<b>7</b> Zkušební postup .....	
8	
<b>8</b> Výpočet a vyjádření výsledků.....	9
<b>9</b> Protokol o zkoušce .....	9
<b>Příloha A</b> (informativní) Příklad záznamu o zkoušce používaného pro stanovení tvarového indexu hrubého kameniva .....	11

Strana 5

## Předmluva

Tento dokument (EN 933- 4:2008) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 154 „Kamenivo“, jejíž sekretariátem je BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 září 2008.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nesmí být činěn zodpovědným za uvedení některého nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 933- 4:1999.

Tato evropská norma je jedna z řady norem pro zkoušení geometrických vlastností kameniva. Zkušební normy pro jiné vlastnosti kameniva jsou uvedeny v jednotlivých částech následujících evropských norem:

EN 932 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva

EN 1097 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva

EN 1367 Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání

EN 1744 Zkoušení chemických vlastností kameniva

EN 13179 Zkoušení fileru pro asfaltové směsi

Ostatní části EN 933 jsou:

Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor

Část 2: Stanovení zrnitosti - Zkušební síta, jmenovité velikosti otvorů

Část 3: Stanovení tvaru zrn - Index plochosti

Část 5: Stanovení podílu drcených zrn v hrubém kamenivu

Část 6: Posouzení drsnosti povrchu - Koeficient tekutosti hrubého kameniva

Část 7: Stanovení obsahu schránek živočichů - Podíl schránek živočichů v hrubém kamenivu

Část 8: Posouzení jemných částic - Zkouška ekvivalentu písku

Část 9: Posouzení jemných částic - Zkouška methylenovou modří

Část 10: Stanovení jemných částic - Zrnitost filerů (prosévání proudem vzduchu)

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

---

## 1 Předmět normy

Tato norma určuje referenční metodu pro stanovení tvarového indexu hrubého kameniva používanou pro zkoušku typu a v případech sporu. Pro jiné účely, zejména pro řízení výroby se mohou použít jiné metody za předpokladu, že byl stanoven vyhovující vztah s referenční metodou.

Zkušební postup uvedený v této evropské normě je vhodný pro frakce kameniva  $d_i/D_i$ , kde  $D_i \leq 63$  mm a  $d_i \geq 4$  mm.

---

-- Vynechaný text --