

## ISTRA 40

### Ogólne informacje

ISTRA 40 jest cementem glinowym o normalnym czasie wiązania, lecz szybkim twardnieniu i wysokiej wytrzymałości początkowej. Pod względem sposobu wytwarzania i składu chemicznego, jak i z powodu szybkiego przyrostu wytrzymałości, różni się istotnie od standardowych typów cementu zawierających krzemian wapnia, takich jak cementy portlandzkie i hutnicze. Cement ISTRA 40 składa się głównie z glinianów wapnia, które nadają mu szereg charakterystycznych właściwości, takich jak:

- wysoka wytrzymałość początkowa
- ogniotrwałość
- odporność na korozję spowodowaną działaniem biogenicznego kwasu siarkowego (BSAC).

Cement ISTRA 40 spełnia wymogi normy EN 14647 dla cementów glinowych i podlega kontroli zgodnie z normą EN 14647.

Cement ISTRA 40 posiada okres przydatności ok. 6 miesięcy, jeżeli jest przechowywany w suchym pomieszczeniu.

### Produkcja

Cement ISTRA 40 produkowany jest metodą stopienia boksytu i wapienia w specjalnych piecach. Po ochłodzeniu klinkier zostaje zmielony.

### Dane techniczne

Poniższe informacje przedstawiają przeciętne wartości dla kontroli jakości przeprowadzonej w naszym zakładzie.

#### Skład chemiczny (%):

SiO <sub>2</sub>	≤ 6
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	38–42
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13–17
CaO	36–40
MgO	< 1,5
SO <sub>3</sub>	< 0,4

### Skład mineralogiczny

Pod względem mineralogicznym cement ISTRA 40 zawiera głównie monoglinian wapnia (CA). Ta faza mineralna zapewnia wysoką wytrzymałość początkową. Po zmieszaniu z wodą cement ISTRA 40 tworzy wodziany glinianu wapnia jako produkty hydratacji.

#### Fazy mineralne cementu ISTRA 40

Główna faza mineralna:	CA
Towarzyszące fazy mineralne:	C <sub>4</sub> AF, C <sub>2</sub> AS, C <sub>12</sub> A <sub>7</sub>

#### Właściwości techniczne cementu

Pozostałość po sicie przy	90 μm < 5%
Powierzchnia właściwa (wg Blaine'a) ok.	3100–3700 cm <sup>2</sup> /g
Gęstość nasypowa ok.	1,15 g/cm <sup>3</sup>
Ciężar właściwy	3,2–3,3 g/cm <sup>3</sup>
Ogniotrwałość w zaczniku cementowym ok.	1270°C

#### Czas wiązania i wodożądność

Test czasu wiązania w zaprawie przeprowadzono, aby określić zachowanie cementu ISTRA 40 w mieszaninach o konsystencji umożliwiającej dalsze przetwarzanie.

Do testu użyto zaprawy standardowej zgodnej z normą EN14647, przy stosunku wodno-cementowym w/c = 0,4.

#### Czas wiązania zaprawy

Początek	1–4 godz.
Koniec	maks. 120 min po rozpoczęciu wiązania
Wodożądność dla standardowej konsystencji	23 ± 2%



### ▶ **Przyrost wytrzymałości w czasie**

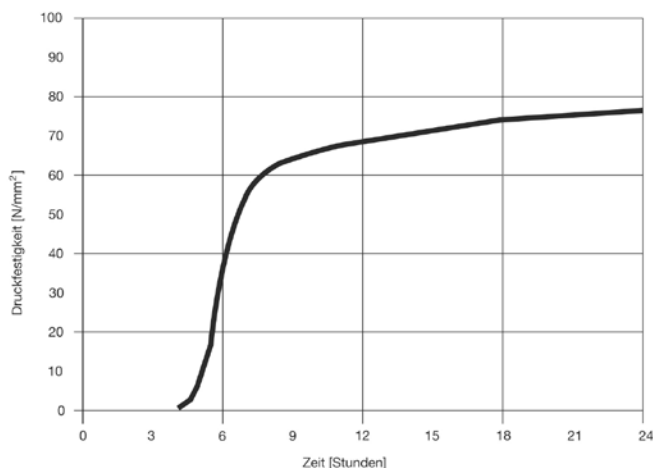
Po upływie normalnego czasu wiązania proces twardnienia rozpoczyna się bardzo szybko.

Cement ISTRĄ 40 jest cementem o wysokiej wytrzymałości początkowej i wysoce wytrzymałym na ściskanie. Już po 1 dniu wytrzymałość na ściskanie jest większa, niż w przypadku cementu portlandzkiego CEM I 52,5 R po 28 dniach.

### **Przyrost wytrzymałości w czasie [N/mm<sup>2</sup>]**

	po 6 godz.	po 1 dniu
<b>Wytrzymałość na ściskanie</b>	> 30	> 50

Badanie przeprowadzono na belkach zaprawy o wymiarach 4 x 4 x 16 cm<sup>3</sup>, przygotowanych według normy europejskiej EN 14647, w stosunku wodno-cementowym w/c = 0,4.



### ▶ **Odporność na korozję**

Wysoka odporność na wody ściekowe w połączeniu z doskonałą odpornością na ścieranie i wysoką odpornością na korozyjne działanie biogenicznego kwasu siarkowego (BSAC) powoduje, że cement ISTRĄ 40 idealnie nadaje się do systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków. Po zmieszaniu cementu ISTRĄ 40 z wodą powstają produkty uwodnienia – wodziany glinianu wapnia. Są one szczególnie odporne na agresywną wodę, również tę o odczynie lekko kwaśnym (wartość pH > 3), w tym na rozpuszczalne w wodzie siarczany.

### ▶ **Ogniotrwałość**

Zaprawy i betony wyprodukowane z cementu ISTRĄ 40 wydzielają w trakcie nagrzewania powoli i równomiernie wodę hydratacyjną, która została związana podczas procesu twardnienia, dzięki czemu dehydracja zachodzi bez zniszczenia osnowy. Przy wysokich temperaturach (> 1000°C) powstaje wiązanie ceramiczne pomiędzy cząstkami cementu glinowego a kruszywem ogniotrwałym. To powoduje, że cement ISTRĄ 40 jest doskonałym spoiwem do betonów ogniotrwałych i innych ogniotrwałych mas.

### ▶ **Wskazówki bezpieczeństwa**

Należy przestrzegać wszelkich ogólnie znanych zasad bezpieczeństwa dla cementu. Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej.

### ▶ **Zapewnienie jakości**

Produkcja cementu ISTRĄ 40 jest poddana rygorystycznym kontrolom jakości.

Ciągły monitoring wszystkich produktów zapewnia im stałą jakość. Zakład produkcyjny posiada certyfikację według normy EN ISO 9001 – nr certyfikatu CH08/1542 oraz według normy Zarządzania Środowiskowego EN ISO 14001 – nr certyfikatu CH08/1543.

Ostatnia aktualizacja: 09/2014 / Wszystkie poprzednie karty danych technicznych są nieaktualne.