

# KEMIKÁL®

a bevált minőség magyarul

# KALCIDUR® KONCENTRÁTUM

## szilárdulásgyorsító, fagyásgátló betonadalékszer

NMÉ: A-247/2015;

Üzemi gyártásellenőrzési megfeleléségi tanúsítvány: 20-CPR-106-(C-122/2015)

OKBI-VABO/918/2005

### ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A Kalcidur® koncentrátum vízben oldott kloridtartalmú szilárdulásgyorsító és korróziógátló anyagokat tartalmazó betonadalékszer.

### MŰSZAKI JELLEMZŐK

Külső megjelenés:	átlátszó, halványsárga folyadék
Szag:	szagtalan
Sűrűség 20 °C-on (kg/m <sup>3</sup> )	1200 – 1250
Szárazanyag-tartalom 105 °C-on (m/m %)	22-26
Kémhatás (pH)	8-11
Kloridion-tartalom (m/m %)	14-16

#### Alapvető jellemzők

##### Tűzvédelmi osztály

(adalékszerrel készült habarcsé)

##### Kötésidő változása

(cementre nézve 2 % adalékszerrel)

##### Nyomószilárdság változás

(cementre nézve 3 % adalékszerrel)

##### Hajlítószilárdság változás

(cementre nézve 3 % adalékszerrel)

##### Lineáris méretváltozás

(cementre nézve 3 % adalékszerrel)

#### Teljesítmény

A1

KK: -60 perc (csökkenés)

KV: -50 perc (csökkenés)

kb. 20 %-kal nő, az adalékszer nélküli habarcsához viszonyítva.

kb. 20 %-kal nő, az adalékszer nélküli habarcsához viszonyítva.

max.: -1,0 mm/m

#### Vizsgálati/értékelési mód

96/603/EK Bizottsági határozat

MSZ EN 480-2:2007

MSZ EN 1015-11:2000

MSZ EN 1015-11:2000

MSZ EN 12617-4:2002

#### A Kalcidur® koncentrátum használatának előnyei:

- jelentősen megnöveli a beton kezdeti és végszilárdságát
- a beton kötéseidejének kezdetét és végét 20-30%-kal előbbre hozza
- a betonozás, előírásaink szerint mínusz 10 °C-ig elvégezhető
- lehetővé teszi a monolit vasbetonszerkezetek korábbi kizsaluzását
- előre gyártott vasbetonelemek összeszerelése esetén a kibetonozott csomópontok hamarabb igénybe vehetők
- inhibitor tartalma következtében nem korrodálja a szerkezeti acélokat (ld. 85/684-43 sz. FTV szakvélemény)
- mesterségesen érlelt betonoknál megrövidíti a gőzérlelés idejét, betonelemgyártó üzemekben lehetővé teszi a sablonfordulók számának növelését
- mellékhatásként kismértékben pasztifikálja a betont

TERMÉKISMERTETŐNK LEGJOBB TUDÁSUNK SZERINT 2016 NOVEMBERÉBEN KÉSZÜLT, ÉS AZ ÚJABB ISMERTETŐ MEGJELENÉSÉIG ÉRVÉNYES. A VÁLTOZTATÁS JOGÁT FENNTARTJUK! VEVŐSZOLGÁLTUNK SZEMÉLYES, ÍRÁSBELI ÉS TELEFONOS ÉRDEKLŐDÉS ESETÉN IS KÉSZSÉGGEL AD FELVILÁGOSÍTÁST. FELHÍVJUK SZÍVES FIGYELMÉT, HOGY A TERMÉK FELHASZNÁLÁSÁVAL KAPCSOLATBAN GARANCIÁLIS IGÉNYEK CSAK A JELEN KIADVÁNY ELŐÍRÁSAINAK BETARTÁSA ESETÉN ÉRVÉNYESÍTHETŐK.

SAKEMBEREK SZÁMÁRA KÉSZÜLT TERMÉK!

A TERMÉK FELHASZNÁLÁSÁHOZ SZÜKSÉGES A MEGFELELŐ ÉPÍTŐIPARI SZAKMA SZABÁLYAINAK ISMERETE ÉS BETARTÁSA. A FELHASZNÁLÓ ELŐZETESEN GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL, HOGY A TERMÉK, A KÍVÁNT FELHASZNÁLÁSRA ALKALMAS-E. A TERMÉKISMERTETŐBEN LEÍRT FELHASZNÁLÁSTÓL ELTÉRŐ ALKALMAZÁS ESETÉN, MINDEN ESETBEN EGYEDÜL A FELHASZNÁLÓ FELELŐS A KÖVETKEZMÉNYEKÉRT.

Termékismertetőinket és aktuális árlistánkat megtekintheti  
a [www.kemikalrt.hu](http://www.kemikalrt.hu) című honlapunkon.

# KALCIDUR® KONCENTRÁTUM

**szilárdulásgyorsító, fagyásgátló betonadalékszer**

## ALKALMAZÁSI TERÜLET

A Kalcidur® természetes szilárdulását, valamint hőkezeléssel mesterségesen érlelt beton – és vasbeton szerkezetek szilárdulásának gyorsítására, illetve (-10 °C környezeti hőmérséklet felett) a szilárduló beton fagyvédelmére alkalmazható. A betonadalékszer csak C8 minőségű, vagy annál nagyobb szilárdságú betonok készítésénél szabad használni, de feszített betonszerkezethez nem használható. Tiszta, kiegészítő anyagokat (pernye, kohósalak, stb.) is tartalmazó és szulfátálló portlandcementekhez egyaránt alkalmazható. Fagyponthoz alatti hőmérsékleten csak viszonylag magas cementtartalom (min. 300 kg/m<sup>3</sup>) esetén és legalább 5-7 cm vastag betonban fejti ki hatását.

### A betonadalékszer vasbetonhoz nem szabad használni:

- ha a cementtartalom 250 kg/m<sup>3</sup>-nél kisebb,
- ha a megszilárdult beton tartósan vagy sűrűn váltakozva gőzzel vagy nedvességgel kerülhet érintkezésbe,
- ha a teherhordó acélbetétek átmérője 7 mm-nél kisebb,
- ha nincs lehetőség gépi keverésre,
- nagyfeszültségű távvezetékek 20 méteres körzetében.

## ALKALMAZÁS MÓDJA

A Kalcidur® alkalmazása során a betonkészítésre vonatkozóan érvényben lévő szakmai műszaki előírások szerint kell eljárni.

A Kalcidur® koncentrátumot kézi betonkeverés esetén mindig a keverővízzel kell előzetesen elkeverni.

Ez gépi keverésnél is ajánlott, de az adalékszer ez esetben közvetlenül a betonkeverékbe is adagolható, ha egyenletes eloszlása biztosított. A bekevert Kalcidur® koncentrátum mennyiségével a keverővíz térfogatát csökkenteni kell.

## Adagolás:

A Kalcidur® koncentrátum javasolt adagolása (a cement tömegére vonatkoztatva):

természetes szilárdulását beton esetén (tömeg %)	1-3
gőzérlelésű beton esetén (tömeg%)	1-2

Fagyponthoz körüli környezeti hőmérsékleten a Kalcidur® tartalmú betonszerkezetek készítésekor a hideg időjárásban történő betonkészítés szabályai szerint kell eljárni (részletesen ld. MÉASZ ME-04.19:1995, 20. fejezet). Betonkészítést (keverés, bedolgozás, szilárdulás) tekintve hideg az időjárás, ha az átlaghőmérséklet 3 napon át legfeljebb +15 °C. Hideg időjárásban a betont nagyobb szilárdságú portlandcementtel és alacsony víz-cement tényezővel kell készíteni, szilárdulásgyorsító, fagyásgátló adalékszer használata szükséges (pl. 3% Kalcidur® koncentrátum használata javasolt -5 és -10 °C között). Minél nagyobb a betonszerkezet felületének és térfogatának hányadosa, akkor hideg időjárásban annál több figyelmet kell fordítani a betonkészítési előírások maradéktalan betartására. 0 °C alatti átlaghőmérsékleten a betonozáshoz mindig előmelegített vizet és hőszigetelt szállítóedényt/csővezetéket kell használni. Az adaléknak jégmentesnek kell lennie, a friss betonkeverék hőfoka pedig legalább +10 °C legyen. Biztosítani kell, pl. hőlégfúvóval, hogy a zsaluzat és a vasalat fagymentes legyen. Lehetőleg gyorsan kell dolgozni és a friss betont 1 órán belül ponyvával vagy nádpallóval takarni kell.

A beton gőzöléses érlelése 60-70 °C közötti hőmérsékleten történjen. A gőzölés időtartamát Kalcidur® bekeverése esetén 30-40 százalékkal meg lehet rövidíteni.

A Kalcidur® alkalmazása esetén elérhető relatív (vegyszermentes beton nyomószilárdságának %-ában kifejezett) nyomószilárdság értékeket táblázat mutatja, mely az ÉTI és ÉMI betontechnológiai vizsgálatainak felhasználásával készült.

Meszes habarcsokhoz, valamint +5°C alatti hőmérsékleten cementhabarcs illetve vakolatkészítéshez a Kalcidur® felhasználása nem javasolt. Hideg, +5 - +10 °C-os átlaghőmérsékleten cementhabarcsokhoz/vakolásokhoz a Tricosal S III szilárdulásgyorsító adalékszer használatát javasoljuk a termék műszaki ismertetőjében előírtak szerint.

### Kalcidur® adagolással készített betonok relatív nyomószilárdsága

Beton kora (nap)	Etalon (vegyszermentes beton)	Kalcidur® koncentrátum adagolás (tömeg %) a cement tömegére vonatkoztatva			Vizsgálati körülmények
		1%	2%	3%	
		Relatív nyomószilárdság (%)			
1	100	110-125	125-160	150-190	20 °C-on történő tárolás
3	100	110-130	115-140	145-180	
7	100	110-125	110-130	130-160	
14	100	110-110	105-125	110-150	
28	100	95-100	95-120	110-130	
1	nem zsaluzható ki, nem mérhető	a próbatetek kiszaluzhatók, mérhető szilárdságúak (relatív érték etalon adat hiányában nem számítható)			
3	100	100-115	115-150	140-170	7 nap -10 °C-on; ezt követően 20 °C-on történő tárolás
7	100	100-115	120-140	130-160	
28	100	100-125	110-130	120-150	
1	100	105-130	120-150	-	4 óra, 65 °C hőérlelési ciklus után

Megjegyzés: tól – ig %-ok a vizsgált 5 féle cementtel kapott legkisebb és legnagyobb nyomószilárdságokból számítva. Vizsgált cementfajták (zárójelben az MSZ 4702-2:1997 szerinti szabványos megnevezéssel): 450 pcc (CEM I 42,5), 350 kspc 20 (CEM II/A-S 32,5), 350 ppc 20 (CEM II/A-V 32,5), 350 kspc 40 (CEM II/B-S 32,5), S54 350pcc (CEM I 32,5 S).

Az alacsonyabb értékek 350 ppc 20 (CEM II/A-V 32,5), 350 kspc 40 (CEM II/B-S 32,5), S54 350 pcc (CEM I 32,5 S) cementeknél adódtak.



a bevált minőség magyarul

# KALCIDUR® KONCENTRÁTUM

**szilárdulásgyorsító, fagyásgátló betonadalékszer**

## MUNKAVÉDELEM, TŰZVÉDELEM

A szakma területére vonatkozó általános védő- és higiéniai intézkedéseket betartva, a munkavégzés az egészséget nem veszélyezteti. Tűzvédelmi szempontból speciális kezelést nem igényel.

**Nem tűzveszélyes osztályba sorolt.**

## EGÉSZSÉGVÉDELEM és KÖRNYEZETVÉDELEM

A készítmény előírás szerinti felhasználás esetén az egészséget nem veszélyezteti. Lúgos kémhatása miatt az esetleg bőrre vagy szembe került anyagot bő vízzel azonnal el kell távolítani.

Tilos a készítmény maradékát, a vele szennyezett hulladékot, csomagolóanyagot élővízbe, csatornába, talajba juttatni!

### Veszélyt meghatározó összetevők:

Veszélyt meghatározó összetevő: > 20 tömeg % kalcium-klorid dihidrát (EINECS-szám: 233-140-8)

GHS07



FIGYELEM

### Figyelmeztető H-mondat:

**H319** – Súlyos szemirritációt okoz.

**EUH208:** 2-butin-1,4 diolt tartalmaz. Allergiás reakciót válthat ki.

### Óvintézkedésre vonatkozó P-mondatok:

**P102** – Gyermekektől elzárva tartandó.

**P280** – Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

**P305+P351+P338** – SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

**P337+P313** – Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

**P501** – A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a hatályos törvény a hulladékról, valamint végrehajtási rendeleteinek megfelelően, hulladéklerakóban. Szermaradék veszélyes hulladék, EWC-kód: 16 03 03\*.

## CSOMAGOLÁS, TÁROLÁS, SZAVATOSSÁG, SZÁLLÍTÁS

**Csomagolás:** 6 kg és 12 kg műanyag kannában, 50 kg műanyag ballonban, 1200 kg IBC konténerben kerül forgalomba. (Lehetőség van tartálykocsis szállításra is.)

**Tárolás:** Eredeti, zárt göngyölegben, mínusz 10 °C feletti hőmérsékleten, sugárzó hőtől védve. 10°C alatti hosszabb tárolásnál kiválás lehetséges, mely melegítéssel minőségkárosodás nélkül megszüntethető.

**Szavatosság:** Előírt tárolás esetén, a gyártástól számított 18 hónapig felhasználható.

**Szállítás:** A belföldi és nemzetközi előírások értelmében szállítási szempontból nem minősül veszélyes árunak.

A Kalcidur® védjegyoltalom alatt áll; gyártására, kiszerezésére kizárólag a KEMIKÁL Zrt. jogosult. A termék összetételének, csomagolásának, kiszerezésének és címkéjének engedélyünk nélküli bármely megváltoztatása a jogsértés következményeivel jár.

**GYÁRTJA:** KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.

1097 BUDAPEST, IX.

TAGLÓ U. 11-13

TELEFON: +36 1 215-7370; FAX: +36 1 215-7980

INFO@KEMIKALRTHU; www.kemikalrt.hu

**VEVŐSZOLGÁLAT:** TELEFON: +36 1 215-0446

FAX: +36 1 216-1444

**FORGALMAZZA:** KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.

1097 BUDAPEST, IX.

TAGLÓ U. 11-13

TELEFON: +36 1 215-0446

FAX: +36 1 216-1444

VALAMINT A KEMIKÁL ZRT. VISZONTELADÓINAK ORSZÁGOS HÁLÓZATA.