

# KEMIKÁL®

a bevált minőség magyarul

## KALCIDUR® KONCENTRÁTUM

Szilárdulásgyorsító, fagyásgátló betonadalékszer

NMÉ: A-247/2015;

Üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi 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

<b>Külső</b>	színtelen, kissé opálos folyadék, kiülepedés után átlátszó
<b>Szag</b>	szagtalan
<b>Sűrűség 20 °C-on (kg/m<sup>3</sup>)</b>	1200 – 1250
<b>Száranyag-tartalom 105 °C-on (m/m %)</b>	22-26
<b>Kémhatás (pH)</b>	8-11
<b>Kloridion-tartalom (m/m %)</b>	14-16

Alapvető jellemzők	Teljesítmény	Vizsgálati/értékelési mód
<b>Tűzvédelmi osztály</b> (adalékszerrel készült habarcsé)	A1	96/603/EK Bizottsági határozat
<b>Kötésidő változása</b> (cementre nézve 2 % adalékszerrel)	KK: -60 perc (csökkenés) KV: -50 perc (csökkenés)	MSZ EN 480-2:2007
<b>Nyomószilárdság változás</b> (cementre nézve 3 % adalékszerrel)	kb. 20 %-kal nő, az adalékszer nélküli habarcséhoz viszonyítva.	MSZ EN 1015-11:2000
<b>Hajlítószilárdság változás</b> (cementre nézve 3 % adalékszerrel)	kb. 20 %-kal nő, az adalékszer nélküli habarcséhoz viszonyítva.	MSZ EN 1015-11:2000
<b>Lineáris méretváltozás</b> (cementre nézve 3 % adalékszerrel)	max.: -1,0 mm/m	MSZ EN 12617-4:2002

TERMÉKISMERTETŐNK LEGJOBB TUDÁSUNK SZERINT 2020 OKTÓBERÉBEN KÉSZÜLT, ÉS AZ ÚJABB ISMERTETŐ MEGJELENÉSÉIG ÉRVÉNYES. A VÁLTOZTATÁS JOGÁT FENNTARTJUK! VEVŐSZOLGÁLATUNK SZEMÉLYES, ÍRÁSBELI ÉS TELEFONOS ÉRDEKLŐDÉS ESETÉN IS KÉSZSÉGGEL AD FELVILÁGOSÍTÁST. FELHÍVJUK SZÍVES FIGYELMÉT, HOGY A TERMÉK FELHASZNÁLÁSÁVAL KAPCSOLATBAN GARANCIÁLIS IGENYEK CSAK A JELEN KIADVÁNY ELŐÍRÁSAINAK BETARTÁSA ESETÉN ÉRVÉNYESÍTHETŐK.

SZAKEMBEREK SZÁMÁRA KÉSZÜLT TERMÉK!

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

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

### **A Kalcidur® koncentrátum használatának előnyei:**

- jelentősen megnöveli a beton kezdeti és végszilárdságát
- a beton kötésejének 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
- inhibítortartalma 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 plasztifikálja a betont

### **ALKALMAZÁSI TERÜLET**

A Kalcidur® természetes szilárdulású, valamint hőkezeléssel mesterségesen érlelt beton – és vasbeton szerkezetek szilárdulásának gyorsítására, illetve (-10 °C környezeti hőmérséklet felett) a szilárduló beton fagyvédelmére alkalmazható. A betonadalékszert 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 betonadalékszert 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 szilárdulású beton esetén (tömeg %)	1-3
gőzérlelésű beton esetén (tömeg%)	1-2

Fagyponthoz közeli 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/csővezetékkel 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.

**GYÁRTJA:** KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.  
1097 BUDAPEST, IX.  
TAGLÓ U. 11-13  
TELEFON: +36 1 215-7370; FAX: +36 1 215-7980  
INFO@KEMIKALRT.HU; www.kemikalrt.hu

**FORGALMAZZA:** KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.  
1097 BUDAPEST, IX.  
TAGLÓ U. 11-13  
TELEFON: +36 1 215-0446  
FAX: +36 1 216-1444

**VEVŐSZOLGÁLAT:** TELEFON: +36 1 215-0446  
FAX: +36 1 216-1444

VALAMINT A KEMIKÁL ZRT. VIZSZONTTELADÓINAK ORSZÁGOS HÁLÓZATA.

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.

### K **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	100-110	105-125	110-150	
28	100	95-100	95-120	110-130	
1	nem zsaluzható ki, nem mérhető	a próbatestek kiszaluzhatók, mérhető szilárdságúak (relatív érték etalon adat hiányában nem számítható)			7 nap -10 °C-on; ezt követően 20 °C-on történő tárolás
3	100	100-115	115-150	140-170	
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: től – 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 pc (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 350pc (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 pc (CEM I 32,5 S) cementeknél adódtak.

#### **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!

**GYÁRTJA: KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.**  
1097 BUDAPEST, IX.  
TAGLÓ U. 11-13  
TELEFON: +36 1 215-7370; FAX: +36 1 215-7980  
INFO@KEMIKALRT.HU; www.kemikalrt.hu

**FORGALMAZZA: KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.**  
1097 BUDAPEST, IX.  
TAGLÓ U. 11-13  
TELEFON: +36 1 215-0446  
FAX: +36 1 216-1444

**VEVŐSZOLGÁLAT: TELEFON: +36 1 215-0446**  
FAX: +36 1 216-1444

VALAMINT A KEMIKÁL ZRT. VIZSZONTTELADÓINAK ORSZÁGOS HÁLÓZATA.

Veszélyt meghatározó összetevő: 22-25 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:** 1 liter műanyag flakonban, 6 kg és 12 kg műanyag kannában, 60 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® védjegytalalom 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@KEMIKALRT.HU; [www.kemikalrt.hu](http://www.kemikalrt.hu)

FORGALMAZZA: KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI ZRT.  
1097 BUDAPEST, IX.  
TAGLÓ U. 11-13  
TELEFON: +36 1 215-0446  
FAX: +36 1 216-1444

VEVŐSZOLGÁLAT: TELEFON: +36 1 215-0446  
FAX: +36 1 216-1444

VALAMINT A KEMIKÁL ZRT. VISZONTELADÓINAK ORSZÁGOS HÁLÓZATA.