

KÖRNYEZETVÉDELMI TERMÉKNYILATKOZAT

Az ISO 14025 és az EN 15804+A2 szabványoknak megfelelően

SCHWENK Zement GmbH & Co. KG

CEM II/A-LL 42,5 R - Bernburg - 0840-CPR-3040-236100-18



A nyilatkozat tulajdonosa

SCHWENK Zement GmbH & Co. KG
Hindenburgring 15
89077 Ulm
Németország

Termék

CEM II/A-LL 42,5 R - Bernburg - 0840-
CPR-3040-236100-18

Bejelentett termék / Bejelentett egység

11 of CEM II/A-LL 42,5 R - Bernburg -
0840-CPR-3040-236100-18

Ez a nyilatkozat a termékkategória- szabályokon alapul

EN 15804:2012+ A2:2019,
EN 16908:2017+A1:2022: Cement és építési
mész - Környezetvédelmi terméknnyilatkozatok -
Az EN 15804 szabványt kiegészítő
termékkategória-szabályok

Program üzemeltetője:

EPD Norway
Majorstuen P.O. Box 5250
N-0303 Oslo
Norvégia

Nyilatkozat száma

NEPD-10078-10078-2

Nyilvántartási szám

NEPD-10078-10078-2

Kiállítás dátuma

2025.04.04.

Érvényesség vége

2030.04.03.

EPD szoftver

Emidat EPD Tool vl.0.0

Általános információk

Termék

CEM II/A-LL 42,5 R - Bernburg - 0840-CPR-3040-236100-18

Program üzemeltetője

EPD Norway
Majorstuen P.O. Box 5250
N-0303 Oslo
Norvégia
Telefonszám: +47 23 08 80 00
E-mail: post@epd-norge.no

Nyilatkozat száma

NEPD-10078-10078-2

Ez a nyilatkozat a termékkategória-szabályokon alapul

EN 15804:2012 + A2:2019,
EN 16908:2017+A1:2022: Cement és építési mész -
Környezetvédelmi terméknnyilatkozatok - Az EN 15804
szabványt kiegészítő termékkategória-szabályok

Nyilatkozatok

A nyilatkozat tulajdonosa felelős az alapjául szolgáló információkért és bizonyítékokért. Az EPD Norway nem vállal felelősséget a gyártótól származó életciklus-értékelési adatokért és bizonyítékokért.

Bejelentett egység

1 tonna CEM II/A-LL 42,5 R - Bernburg - 0840-CPR-3040-236100-18

Általános információk az EPD ellenőrzéséről EPD eszközök segítségével

Az adatok, egyéb környezetvédelmi információk és a nyilatkozat független ellenőrzése az ISO 14025:2010 szabvány 8.1.3. és 8.1.4. szakasza szerint történt. Minden egyes EPD ellenőrzése az EPD Norway ellenőrzési és jóváhagyási irányelvei szerint történik, amelyek előírják, hogy az eszközök i) integrálva legyenek a vállalat környezetközpontú irányítási rendszerébe, ii) az EPD eszköz használatára vonatkozó eljárásokat az EPD-Norway hagyja jóvá, és iii) a folyamatot évente egy független harmadik fél általi ellenőr vizsgálja felül. Az EPD-eszközökkel kapcsolatos további információkért lásd az EPD-Norway Általános Programutatisításainak G. függelékét.

EPD eszköz ellenőrzése

Charlotte Merlin, FORCE Technology
(aláírás nem szükséges)

A nyilatkozat tulajdonosa

SCHWENK Zement GmbH & Co. KG

Kapcsolattartó

info@schwenk.de

Telefonszám

+497319341-0

Email

info@schwenk.de

Gyártó

SCHWENK Zement GmbH & Co. KG
Hindenburgiring 15
89077 Ulm, Németország

Gyártás helye

Bernburg, Németország

Irányítási rendszer

ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001

Szervezeti szám

Regisztrációs bejegyzés: HRA 1955, Amtsgericht Ulm

Kiállítás dátuma

2025.04.04.

Érvényesség vége

2030.04.03.

Vizsgálat éve

2023

Összehasonlíthatóság

Az építési termékek környezetvédelmi terméknnyilatkozatai (EPD-k) nem feltétlenül összehasonlíthatók, ha azok nem felelnek meg az EN 15804 szabványnak, és nem épületek kontextusában vizsgálják őket. Az EPD-adatok nem feltétlenül összehasonlíthatók, ha a felhasznált adatkészletek nem az EN 15804 szabványnak megfelelően lettek kifejlesztve, és ha a háttérrendszerek nem ugyanazon az adatbázison alapulnak (beleértve az elsődleges és másodlagos adatokat is).

EPD kidolgozása és ellenőrzése

A nyilatkozatot az Emidat GmbH által fejlesztett Emidat EPD eszköz v1.0 verziójával készítették. Az EPD eszközt az EPD Norway hagyta jóvá.

EPD kidolgozója: Dr. Klaus Raiber

A vállalat-specifikus bemeneti adatok és az EPD felülvizsgálója: Thomas Arndt

Jóváhagyta

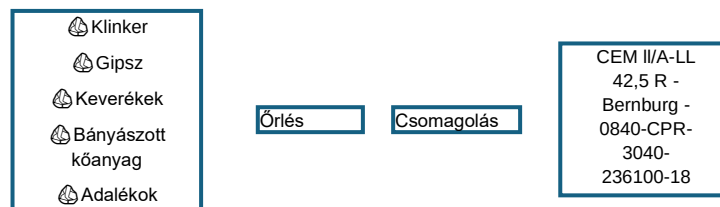


Hakon Hauan, az EPD-Norge vezérigazgatója

Termék

Termékleírás

A cement hidraulikusan szilárduló kötőanyag beton és habarcs gyártásához. Finomra őrölt, nemfémes és szervesetlen összetevők keveréke. A cementhez víz hozzáadása után szuszpenzió (cementpép) keletkezik, amely a megkezdődő hidratációs reakció miatt levegőn és víz alatt is megköt és megszilárdul, majd szilárdságát megőrzi. A termék összetétele megfelel az EN 197-1 szabvány előírásainak.



A cement a beton fő összetevője. Vízrel és adalékanyagokkal, például homokkal és kavicsal keverve pépet képez, amely összeköti az adalékanyagokat, így jön létre a beton, a világ legszélesebb körben használt építőanyaga.

A cementet homokkal és vízzel is keverhetjük habarcs vagy ragasztó előállításához, amelyet kötőanyagként használnak téglák, kövek vagy betonblokkok között a falazatépítés során. A cement az építési projektek során a talaj stabilizálására és tulajdonságainak javítására is használható. A talaj-cement keverékeket úgy hozzák létre, hogy a talajt cementtel keverik, hogy növeljék annak szilárdságát, tartósságát és teherbírását. Ezt a technikát általában útépítésben, épületalapozásban és rézsűstabilizációnál alkalmazzák.

Termékleírás

Összetevő neve	Aránya a teljes súlyban	Származási ország
Adalékok	0 - 6 %	Németország
Keverékek	0 - 6 %	Németország
Klinker	65-80 %	Németország
Gipsz	0 - 6 %	Németország
Bányászott kőanyag	6 - 20 %	Németország

Műszaki adatok

	Mértékegység	Érték
Nyomószilárdság (hasáb, EN 196-1)	N / mm ²	42.5
Sűrűség	kg/m ³	2850,0

Piac

Németország

Referencia élettartam

Ez a tanulmány nem terjed ki a felhasználási szakaszra. Így a referencia élettartam nem releváns.

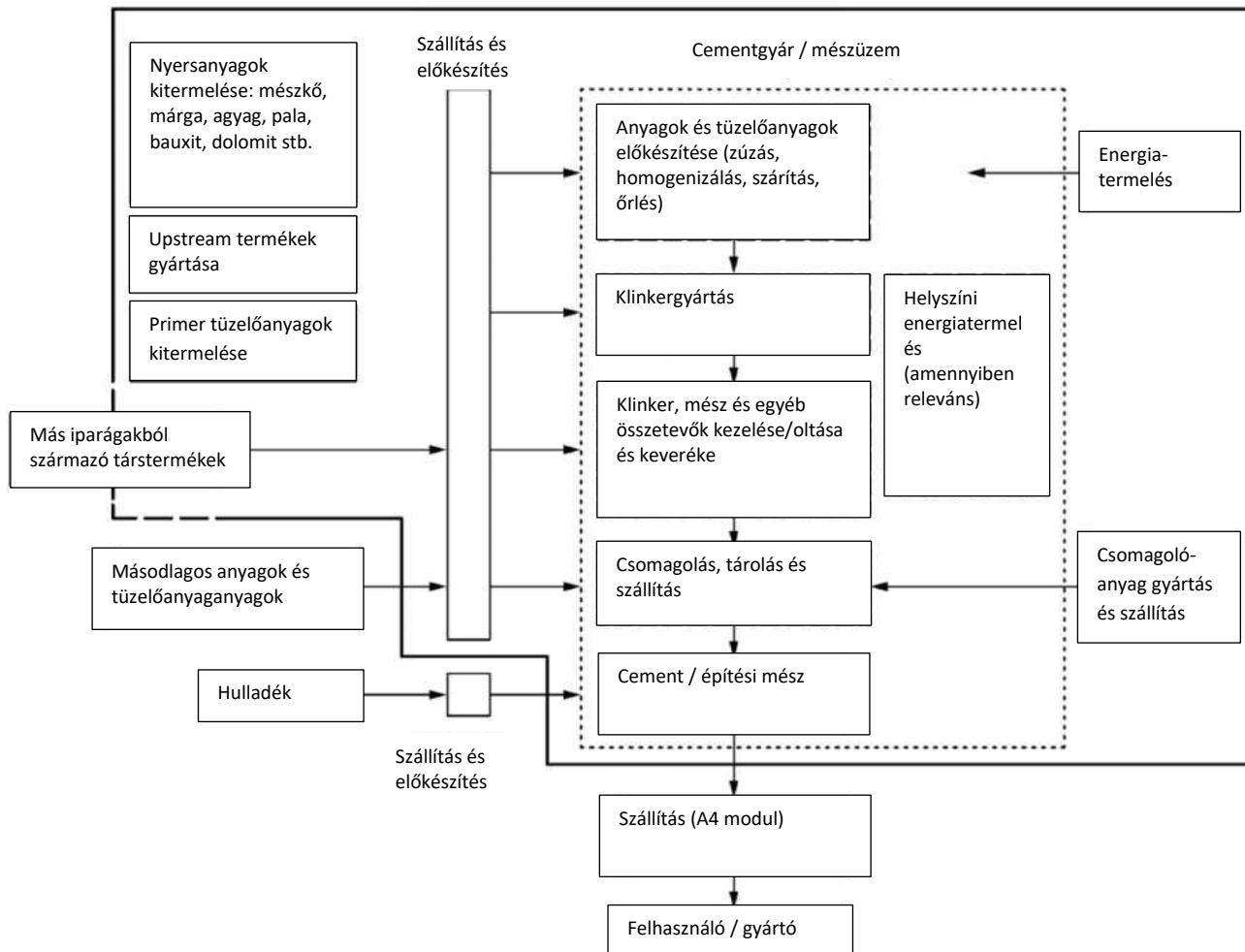
Életciklus-értékelés: Számítási szabályok

Bejelentett egység

1 tonna CEM II/A-LL 42,5 R - Bernburg - 0840-CPR-3040-236100-18

Rendszerhatár

Rendszerhatár (A1-A3)



Adatminőség

Az LCA modellezéshez és számításhoz az Emidat EPD Tool vl.0.0 verzióját használtuk. A háttéradatokat az ecoinvent adatbázis v3.10-ből használtuk.

Rendszerhatárok (X=beletartozik, MND=modul nincs deklarálva)

	Gyártás			Telepítés		Használati szakasz							Életciklus vége				Következő termékrendszer
	Nyersanyag ellátás	Szállítás	Gyártás	Szállítás	Telepítési folyamat	Használat	Karbantartás	Javítás	Csere	Felújítás	Üzemi energiateljesítmény	Üzemi vízfelhasználás	Bontás	Szállítás	Hulladékfeldolgozás	Hulladékként való elhelyezés	Előnyök és terhelések a rendszer határain túl
Modul	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Bejelentett modulok	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Földrajz			DE	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Az A1 és A2 modellben szereplő földrajzi területeket lásd a *Termékspecifikációban*.

EPD típusa: bölcsőtől a kapuig (A1-A3)

Az anyaggyártás és az építés szakasza

A1 modul: Cement alapanyagok kinyerése és feldolgozása

A2 modul: Nyersanyagok szállítása a cementgyárba

A3 modul: Cementgyártás az üzemben és hulladékkezelés

Kizárási kritériumok

Kizárási kritériumokat nem alkalmaztak.

Allokáció

Az alapvető áramokra (energia és üzemanyagok, segédanyagok és hulladékok) vonatkozó adatokat a termelési folyamat szintjén gyűjtötték. A 2023-as termelési folyamat teljes kibocsátását felhasználva az alapvető áramokat 1 deklarált egységre vonatkoztatják a tömeg alapján.

Életciklus-értékelés: Eredmények

Alapvető környezetterhelési hatásmutatók

Indikátor	Mértékegység	A1-3
GWP-összes	kg CO ₂ -eq.	6.59e+02 (4.70e+02)
GWP-fosszilis	kg CO ₂ -eq.	5.84e+02 (4.66e+02)
GWP-biogén	kg CO ₂ -eq.	7.54e+01 (4.51e+00)
GWP-luluc	kg CO ₂ -eq.	8.78e-02
ODP	kg CFC-11-Eq	5.02e-07
AP	mol H ⁺ -Eq	8.80e-01
EP-édesvízi	kg P-Eq	9.66e-02
EP-tengeri	kg N-Eq	2.28e-01
EP-földi	mol N-Eq	2.56e+00
POCP	kg NMVOC-Eq	6.55e-01
ADPE	kg Sb-Eq	1.79e-03
ADPF	MJ, nettó fűtőérték	2.70e+03
WDP	m ³ , világszinten, Eq, nélkülözött	1.20e+01

GWP-összes: Globális felmelegedési potenciál - teljes **GWP-fosszilis:** Globális felmelegedési potenciál - fosszilis **GWP-biogén:** Globális felmelegedési potenciál - biogén **GWP-luluc:** Globális felmelegedési potenciál - luluc **ODP:** A sztratoszférikus ózonréteg károsodási potenciálja **AP:** Savasodási potenciál, Halmazott túllépés **EP-édesvízi:** Eutrofizációs potenciál - édesvízi **EP-tengeri:** Eutrofizációs potenciál - tengeri **EP-szárazföldi:** Eutrofizációs potenciál - szárazföldi **POCP:** Fotokémiai ózonképződési potenciál **ADPE:** Abiotikus kimerülési potenciál - nem fosszilis erőforrások **ADPF:** Abiotikus kimerülési potenciál - fosszilis erőforrások **WDP:** Víz (felhasználó) nélkülözési potenciál

* Az első érték a bruttó érték, amely magában foglalja az összes gyártási tevékenység hatását. A bruttó értékeket Észak-Európában használják gyakrabban. A zárójelben lévő érték a nettó érték, amely nem tartalmazza a hulladékból származó tüzelőanyagok elégetésének hatását, és Közép-Európában és Németországban gyakoribb.

További mutatók

Indikátor	Mértékegység	A1-3
PM	Megbetegedés előfordulás	8.85e-06
IRP	kBq U235-Eq	1.05e+01
ETP	CTUe	2.54e+02
HTP-c	CTUh	1.36e-07
HTP-nc	CTUh	3.11e-06
SQP	dimenzió nélküli	1.56e+02

PM: A PM-kibocsátás okozta betegségek lehetséges előfordulása **IRP:** Az U235-höz viszonyított potenciális emberi expozíciós hatékonyság **ETP-*fw*:** Potenciális összehasonlító toxikus egység az ökoszisztémákra vonatkozóan **HTP-c:** Potenciális összehasonlító toxikus egység emberre nézve - rákkeltő hatások **HTP-nc:** Potenciális összehasonlító toxikus egység emberre - nem rákkeltő hatások **SQP:** Potenciális talajminőségi index

IRP: Ez a hatáskategória főként az alacsony dózisu ionizáló sugárzásnak az emberi egészségre gyakorolt végső hatásával foglalkozik a nukleáris üzemanyagciklus során. Nem veszi figyelembe a lehetséges nukleáris baleseteket, a foglalkozási sugárterhelést, valamint a radioaktív hulladékok földalatti létesítményekben történő elhelyezésének hatásait. A talajból, a radonból és egyes építőanyagokból származó potenciális ionizáló sugárzást sem méri ez a mutató.

ETP-fw, HTP-c, HTP-nc és SQP: Ezen környezetterhelési hatásmutatók eredményeit körültekintően kell használni, mivel ezeknek az eredményeknek a bizonytalansága magas, vagy azért, mert korlátozott tapasztalat áll rendelkezésre ezekkel a mutatókkal kapcsolatban.

A források felhasználása

Indikátor	Mértékegység	A1-3
PERE	MJ	8.55e+02
PERM	MJ	MJ 0
PERT	MJ	8.55e+02
PENRE	MJ	2.70e+03
PENRM	MJ	2.18e+00
PENRT	MJ	2.70e+03
SM	kg	0
RSF	MJ	5.41e+02
NRSF	MJ	8.28e+02
FW	m ³	4.02e-01

PERE: Primerenergia-források - megújuló: energiahordozóként való felhasználás **PERM:** Primerenergia-források - megújuló: nyersanyagként való felhasználás **PERT:** Primerenergia-források - megújuló: összesen **PENRE:** Primerenergia-források - nem megújuló: energiahordozóként való felhasználás **PENRM:** Primerenergia-források - nem megújuló: nyersanyagként való felhasználás **PENRT:** Primerenergia-források - nem megújuló: összesen **SM:** Másodlagos anyagok felhasználása **RSF:** Megújuló szekunder tüzelőanyagok **NRSF:** Nem megújuló szekunder tüzelőanyagok **FW:** Nettó édesvíz-felhasználás

Hulladékáramok

Indikátor	Mértékegység	A1-3
HWD	kg	1.85e+00
NHWD	kg	4.70e+02
RWD	kg	3.09e-03

HWD: Ártalmatlanított veszélyes hulladék **NHWD:** Ártalmatlanított nem veszélyes hulladék **RWD:** Ártalmatlanított radioaktív hulladék

Kimeneti áramok

Indikátor	Mértékegység	A1-3
CRU	kg	0
MFR	kg	0
MER	kg	0
EEE	MJ	0
EET	MJ	0

CRU: Újrafelhasználható komponensek **MFR:** Újrahasznosítható anyagok **MER:** Energia-visszanyerésre szolgáló anyagok **EEE:** Exportált elektromos energia **EET:** Exportált hőenergia

Megnevezés	Érték	Mértékegység
A termék biogén széntartalma	0	kg C
Biogén széntartalom a kísérő csomagolásban	0	kg C

További követelmények

Üvegházhatású gázok kibocsátása a gyártási fázisban felhasznált villamos energia felhasználásából

A gyártási fázisban a villamosenergia-fogyasztás az alábbi forrásból származik. Az ecoinvent 3.10 adatai Németországra lebontva mutatják be az elektromos áramot.

Elektromosság	Mértékegység	Érték
Hálózati áram	kg CO ₂ -eq. / kWh	0.47

Veszélyes anyagok

A termék nem tartalmaz a REACH jelöltlistáján szereplő anyagokat.

További környezetvédelmi információk

Az NPCR A. részében az építési termékekre vonatkozóan előírt további környezetterhelési hatásmutatók

Indikátor	Mértékegység	A1-3
GWP-IOBC	kg CO ₂ -eq.	4.29e+02

GWP-IOBC: Globális felmelegedési potenciál - A biogén szén azonnali oxidációja

Irodalomjegyzék

DIN EN ISO 14025:2011-10	Környezeti címkék és nyilatkozatok – III. típusú környezeti nyilatkozat – Alapelvek és eljárások.
DIN EN ISO 14040:2021-02	Környezetgazdálkodás – Életciklus-értékelés – Alapelvek és keret.
DIN EN ISO 14044:2021-02	Környezetgazdálkodás – Életciklus-értékelés - Követelmények és irányelvek
EN 15804:2012+A2:2019	Építési munkálatok fenntarthatósága - Környezetvédelmi terméknyilatkozatok - Az építési termékek termék kategóriájára vonatkozó alapvető szabályok
DIN CENTR 15941:2010-11	Építési munkálatok fenntarthatósága - Környezetvédelmi terméknyilatkozatok - Általános adatok kiválasztásának és felhasználásának módszertana
DIN EN 15942:2022-04	Építési munkálatok fenntarthatósága - Környezetvédelmi terméknyilatkozatok - Vállalkozási kommunikációs formátum
ISO 21930:2017-07	Fenntarthatóság az épületekben és a mélyépítési munkákban - Az építési termékek és szolgáltatások környezetvédelmi terméknyilatkozatainak alapvető szabályai
Ecoinvent v3.10	ecoinvent, Zürich, Svájc, adatbázis verzió: 3.10
PCR	EN 16908:2017+A1:2022: Cement és építési mész - Környezetvédelmi terméknyilatkozatok - Az EN 15804 szabványt kiegészítő termék kategória-szabályok
EN 16908:2017+A1:2022	Cement és építési mész - Környezetvédelmi terméknyilatkozatok - Az EN 15804 szabványt kiegészítő termék kategória-szabályok
	Az építési termékek szétszerelésének, felhasználás utáni és ártalmatlanítási szakaszának leírására vonatkozó alapelvek és ajánlások: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-07-06_texte_130-2020_guidance-document-construction-industry.pdf
	ILCD kézikönyv: https://eplca.jrc.ec.europa.eu/uploads/ILCD-Handbook-LCIA-Background-analysis-online-12March2010.pdf

 epd-norway Global Program Operator	Program üzemeltetője	Telefonszám	+47 23 08 80 00
	EPD Norway		
	Majorstuen P.O. Box 5250, N-0303 Oslo	Email	post@epd-norge.no
 epd-norway Global Program Operator	Kiadó	Web	www.epd-norge.no
	The Norwegian EPD Foundation	Telefonszám	+47 23 08 80 00
	Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo	Email	post@epd-norge.no
 SCHWENK	A nyilatkozat tulajdonosa	Web	www.epd-norge.no
	SCHWENK Zement GmbH & Co. KG	Telefonszám	+497319341-0
	Hindenburgiring 15, 89077 Ulm	Email	info@schwenk.de
 SCHWENK	Az életciklus-értékelés szerzője	Web	https://www.schwenk.de
	SCHWENK Zement GmbH & Co. KG	Telefonszám	+497319341-0
	Hindenburgiring 15, 89077 Ulm	Email	info@schwenk.de
	ECO Platform	Web	www.eco-platform.org
	ECO Portal	Web	ECO Portal
 EMIDAT	EPD generátor fejlesztője	Telefonszám	+49 176 56 96 77 91
	EmidatGmbH		
	Sandstraße 33, 80335 München	Email	epd@emidat.com
	Németország	Web	www.emidat.com