epd-norge.no
The Norwegian EPD Foundation

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

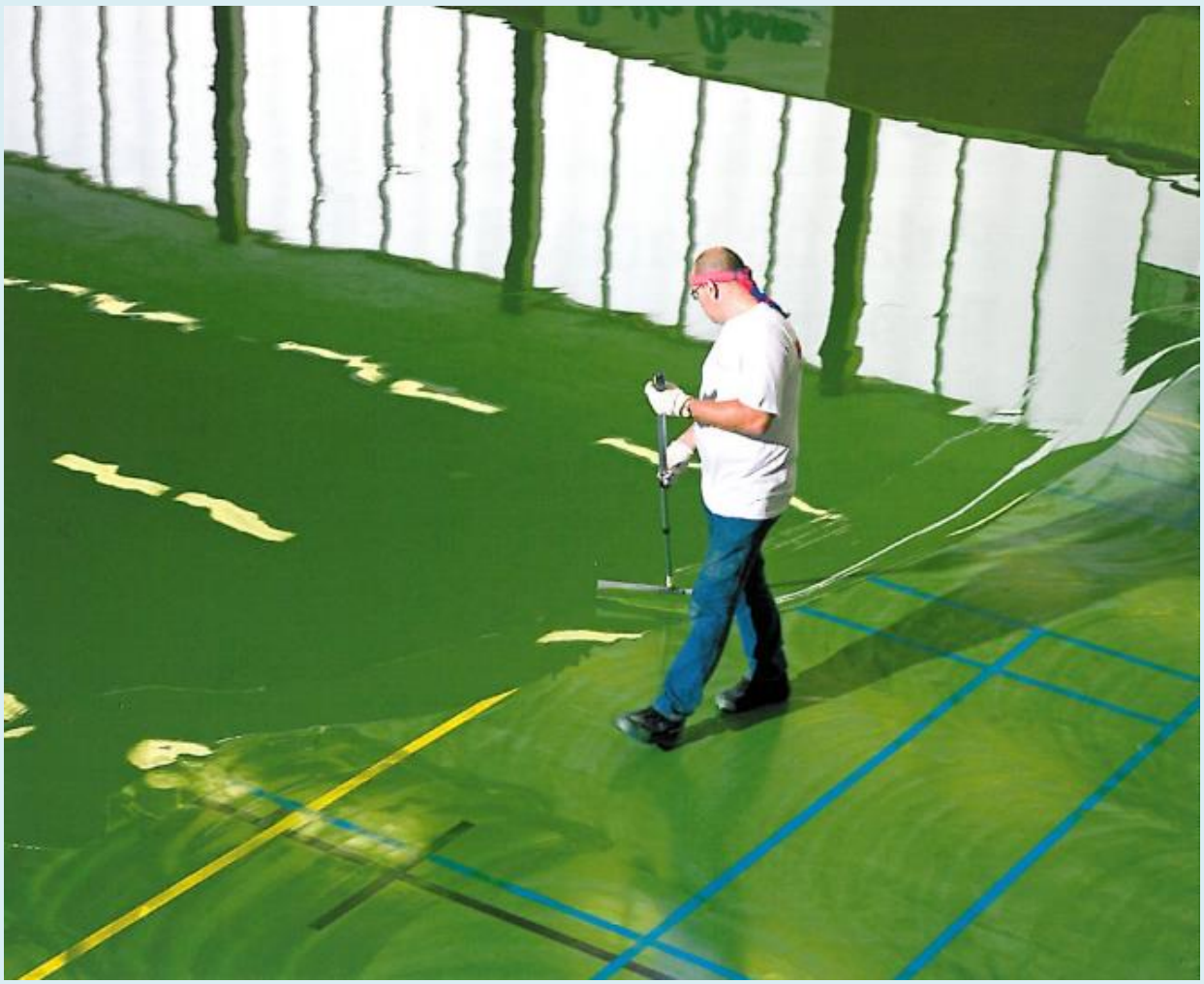
Eier av deklarasjonen:	Gulv og Takteknikk AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-2248-1027-NO
Publiserings nummer:	NEPD-2248-1027-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	22.06.2020
Gyldig til:	22.06.2025

Pulastic Facelift - Rehabiliteringsprodukt for sportsgulv

Gulv og Takteknikk AS

Gulv og Takteknikk AS
PULASTIC
Sportsgulvprogram
Underlag for sport & fritid

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:
Pulastic Facelift, rehabiliteringsprodukt for sportsgulv

Eier av deklarasjonen:
Gulv og Takteknikk AS
Kontakt person: Nicolai Brechan
Tlf: +47 23 06 07 60
e-post: nicolai.brechan@gulvogtakteknikk.no

Program operatør:
Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 97722020
e-post: post@epd-norge.no

Produsent:
Sika Nederland B.V
Duurstedeweg 7
7418 CK Deventer
Nederland

Deklarasjon nummer:
NEPD-2248-1027-NO

Produksjonssted:
Nederland

ECO Platform registreringsnummer:

Kvalitet/Miljøsystem:
Sika Nederland B.V:
ISO 9001:2016 - Quality Management System
ISO 14001:2015 - Environmental Management System
OHSAS 18001:2007 - Occupational Health and Safety Management System

Deklarasjonen er basert på PCR:
NPCR Part A: Construction products and services v 1.0.
EPD er også i samsvar med PCR fra IBU Del A (versjon 1.8) Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project Report og Del B: Requirements on the EPD for Floor coverings.

Org. no.:
919 648 716

Erklæringen om ansvar:
Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Godkjent dato:
22.06.2020

Gyldig til:
22.06.2025

Deklarert enhet:
Deklarert enhet: 1 m^2 sportsgulv av Pulastic Facelift, fra vugge til port.

Årstall for studien:
2020

Deklarert enhet med opsjon:
Deklarert enhet: 1 m^2 sportsgulv av Pulastic Facelift, fra vugge til port, inkludert transport, installasjon på byggeplass, demontering og avhending.

Sammenlignbarhet:
EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:
Alexander Borg

Alexander Borg

asplan viak

Verifikasjon:
Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

☐ internt ☑ eksternt

Tredjeparts verifikator:
Lars G. F. Tellnes, Østfoldforskning
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Godkjent
Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:
Pulastic Facelift er et rehabiliteringsprodukt for pulastic innendørs sportsgulv til bruk i flerbrukshaller, gymsaler, aerobics-anlegg og trimlokaler. Produktet legges på eksisterende, nedslipt sportsgulv og består av et tokomponent polyurethane, som dekkes med en matt coating.

Tekniske data:
Tekniske data inngår som en del av et komplett oppbygget gulv.
Strekkfasthet: 10 N/mm^2 /DIN 53455/
Bruddforlengelse: 230% /DIN 53455/
Friksjon: 0.98 iht. pendelmetoden /EN 13036-4/

Markedsområde:
Norge

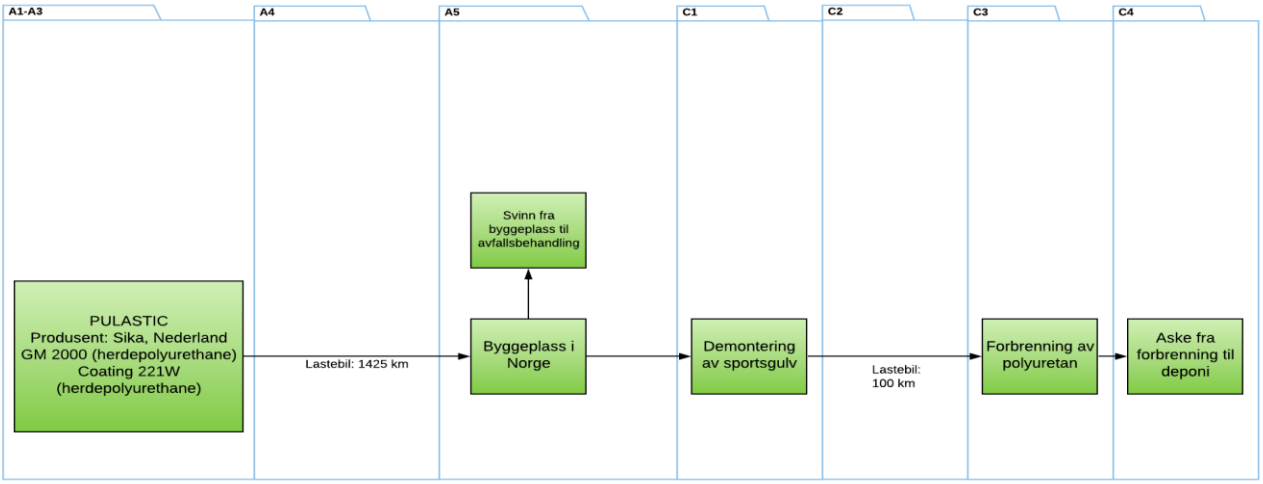
Produktspesifikasjon:

Materialer	kg	%
Pulastic GM 2000 (topplag)	1.50	85.37 %
Pulastic Coating 221/W (coating	0.15	8.37 %
Innpakning	0.11	6.26 %
SUM	1.76	100.00 %

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:
Deklarert enhet: 1 m^2 sportsgulv av Pulastic Facelift fra vugge til port.

Systemgrenser:
Systemgrenser er alle trinn fra råvareuttak og produksjon av råmaterialer samt additiver (A1), transport av råmaterialer til produksjonslokale (A2) og produksjon av ferdig produkt (A3) Transport til kunde (A4), installasjon på byggeplass (A5), demontering (C1), transport til avfallsbehandling (C2), avfallsbehandling(C3) og avfall til sluttbehandling (C4), samt gevinst fra energigjenvinning (D).



Datakvalitet:
Produksjonsdata er hentet fra EPD for Pulastic Multi Functional Sport Floor. Oppstrøms data og transport er hentet fra Ecoinvent v.3.5 fra 2018. Ingen data er eldre enn 5 år.

Cut-off kriterier:
Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:
Allokering er gjort I hht bestemmelser i EN 15804. Inngående energi, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Produktene blir sendt fra produksjonssted i Nederland. Installasjon på byggeplass er antatt å foregå i Oslo. Hvis det skal beregnes A4 for andre byer i Norge, må transportavstandene justeres deretter. Sportsgulv demonteres og sendes til energigjenvinning etter

Transport fra produksjonssted til bruker (A4) Pulastic Facelift

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff
Bil	85 %	16-32t, EURO 5	1425	0,014 l/tkm

Byggefase (A5)

Det gamle sportsgulvet slites ned til cirka 50% av toppunderlaget. Deretter håndutsparkles en slite- og aktivitetsoverflate med en vannbasert toppcoating.

	Enhet	Verdi
Elektrisitetsforbruk	kWh	0.0992
Materialtap - Polyuretan		5 %

Demontering (C1)

Det er antatt demontering med hydraulisk drill med forbruk av 0,0612 MJ diesel per kg materiale.

	Enhet	Verdi
Diesel, forbrent i anleggsmaskin	MJ	0.1008

Transport til avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff
Bil	26.3 %	16-32t, EURO 5	100	0,044 l/tkm

Sluttfase (C3,C4)

Etter demontering sendes avfallet til forbrenning med energigjenvinning. Dette anses som det mest sannsynlige scenariet for avfallsbehandling

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Vannforbruk	m^3	
Blandet avfall	kg	
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	1.65
Til deponi	kg	

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

Gevinsten av eksportert energi fra energigjenvinning i kommunalt avfallsanlegg er beregnet med erstatning av norsk elmiks og norsk fjernvarmemiks. Data for el-miks er samme som brukt i A5 (Norge), og fjernvarmemiks er basert på produksjonen i 2018. (Statistisk Sentralbyrå,

	Enhet	Verdi
Substitusjon av termisk energi	MJ	14.43
Substitusjon av elektrisk energi	MJ	1.34

LCA: Resultater

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklarert, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	x	x	x	x	x

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO_2 -ekv	3.14E+00	1.64E-01	5.82E-01	9.25E-03	2.71E-02	4.04E+00	2.96E-03	-1.10E-01
ODP	kg CFC11-ekv	8.00E-08	3.14E-08	1.17E-08	1.68E-09	5.00E-09	3.75E-08	1.71E-10	-1.24E-08
POCP	kg C_2H_4 -ekv	1.28E-03	4.30E-05	7.57E-05	1.85E-06	4.43E-06	3.12E-05	3.32E-07	-6.10E-05
AP	kg SO_2 -ekv	1.84E-02	9.12E-04	1.32E-03	7.03E-05	8.72E-05	2.38E-03	6.82E-06	-6.19E-04
EP	kg PO_4^{3-}-ekv	1.05E-02	2.47E-04	7.78E-04	1.64E-05	2.05E-05	9.11E-04	9.37E-04	-2.50E-04
ADPM	kg Sb-ekv	2.63E-05	1.21E-06	1.54E-06	3.13E-09	8.13E-08	3.19E-07	1.25E-09	-5.29E-07
ADPE	MJ	7.18E+01	2.74E+00	4.22E+00	1.34E-01	4.14E-01	1.43E+00	1.94E-02	-1.63E+00

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; AP Forsurningspotensial for kilder på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	3.05E+01	5.14E+01	2.13E+00	7.19E-04	3.86E-03	1.33E+00	1.28E-03	-6.87E+00
RPEM	MJ	1.25E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.25E+00	0.00E+00	0.00E+00
TPE	MJ	3.17E+01	6.02E-02	2.13E+00	7.19E-04	3.86E-03	7.67E-02	1.28E-03	-6.87E+00
NRPE	MJ	5.14E+01	5.14E+01	4.56E+00	1.35E-01	4.21E-01	2.57E+01	2.24E-02	-1.90E+00
NRPM	MJ	2.41E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-2.41E+01	0.00E+00	0.00E+00
TRPE	MJ	7.55E+01	2.86E+00	4.56E+00	1.35E-01	4.21E-01	1.56E+00	2.24E-02	-1.90E+00
SM	kg	6.92E-01	0.00E+00	7.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
W	m^3	1.42E+00	6.80E-04	7.80E-02	1.77E-05	6.78E-05	2.40E-03	1.80E-05	-2.93E-02

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; RPEM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TPE Total bruk av fornybar primærenergi; NRPE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; NRPM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TRPE Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; W Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	8.63E-07	2.68E-06	8.12E-07	6.04E-08	2.63E-07	4.12E-06	1.02E-08	-2.03E-06
NHW	kg	5.71E-02	2.96E-01	9.20E-02	1.48E-04	1.97E-02	1.32E-02	5.05E-02	-3.16E-02
RW	kg	7.74E-04	1.82E-05	4.46E-05	9.41E-07	2.82E-06	3.91E-06	1.24E-07	-6.94E-06

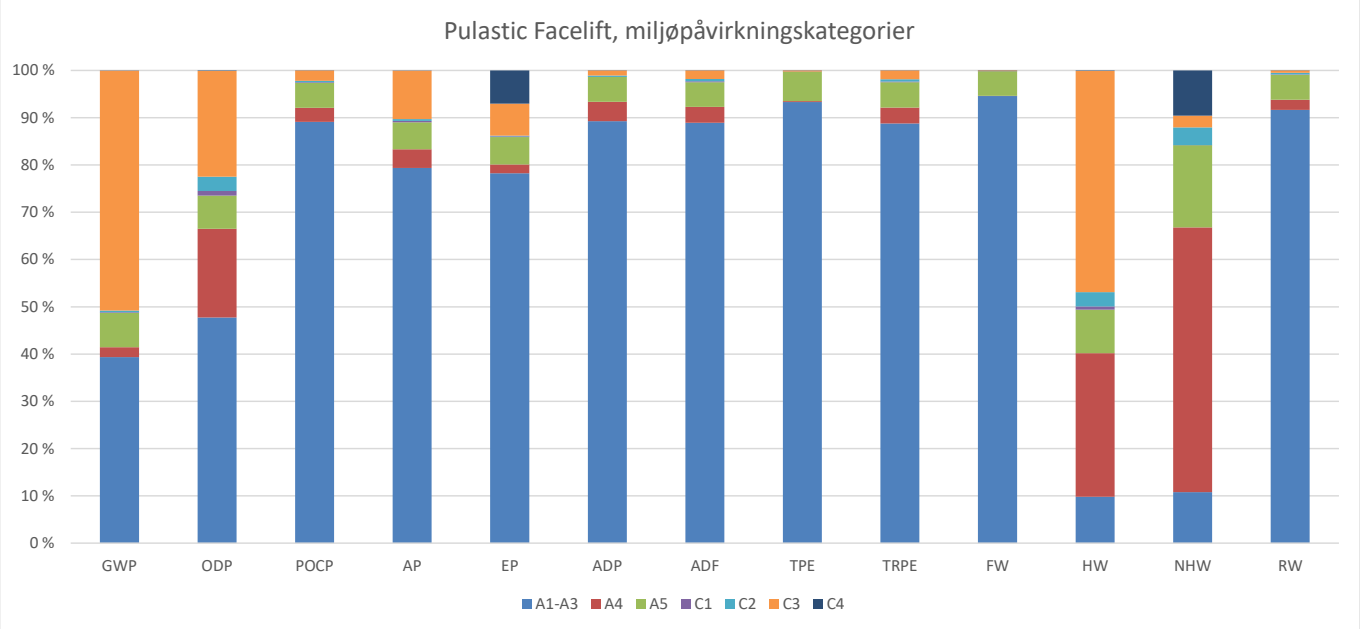
HW Avhendet farlig avfall; NHW Avhendet ikke-farlig avfall; RW Avhendet radioaktivt avfall

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
CR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MR	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MER	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.34E+00	0.00E+00	0.00E+00
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	2.45E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+01	0.00E+00	0.00E+00

CR-komponenter for gjenbruk, MR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi

Lese eksempel: 9,0 E-03 = $9{,}0*10^{-3}$ = 0,009



Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen
Nasjonal produksjonsmiks inkl. import, lavspenning (produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp, er benyttet for anvendt elektrisitet for produksjonprosessen (A3).

Produkt og land	Data kilde	Mengde	Enhet
Pulastic - Nederland	Ecoinvent v3.3	610	g CO_2-ekv/kWh

Farlige stoffer

- ☐ Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
- ☑ Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste
- ☐ Produktet inneholde stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- ☐ Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforskiften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Inneklima
Pulastic sportsgulv, har blitt testet til å tilfredstille kravet til M1 og dokumentasjon er tilgjengelig på forespørsel.

Klimadeklarasjon
Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010	Norsk Standard, *Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer,* 2010
NS-EN ISO 14044:2006	Norsk Standard, *Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer,* 2006
NS-EN 15804:2012+A1:2013	Norsk Standard, *Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer,* 2013
ISO 21930:2007	Organisation Internationale de Normalisation (ISO), *Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products,* 2007
ISO 9001:2016	Organisation Internationale de Normalisation (ISO), *Quality Management Systems,* 2016
ISO 14001:2015	Organisation Internationale de Normalisation (ISO), *Environmental Management System,*
OHSAS 18001:2007	British Standard, *Occupational Health and Safety Management System,* 2007
EN 14904:2006	European Standard, *European Standard for Surfaces for sports areas - Indoor surfaces for multi sport use - Specification* , 2006
EN 13606-04:2011	European Standard, *Road and airfield surface characteristics - Test methods - Part 4: Method for measurement of slip/skid resistance of a surface: The pendulum test* , 2011
DIN EN 53455:1981	German Institute for Standardisation, *Testing of plastics, tensile test* , 1981
EN 12235:2013	European Standard, *Surfaces for sports areas - Determination of vertical ball behaviour* , 2013
LCA Rapport	Borg, A. *LCA rapport - Pulastic Sportsgulv,* 2020
NPCR Del A	EPD-Norge, *Product Category rules, Part A: Construction products and services* , 2017
PCR IBU Part A	Institut Bauen und Umwelt e.V, *Product Category Rules for Building-Related Products and Services, Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project Report, Version 1,8* , 2019.
PCR IBU Floor Coverings	Institut Bauen und Umwelt e.V. *Product category rules Part B: Requirements on the EPD for Floor coverings,* 2017
EPD for Pulastic	Sika, Institut Bauen und Umwelt e.V. *EPD - Pulastic Multi-functional sports-floor,* EPD REF NR: EPD-SIK-20180123-ICA1-EN, 2019
Statistisk sentrabyrå, 2018	SSB tabell 09469 Nettoproduksjon av fjernvarme, etter varmesentral, statistikkvariabel og år

epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	**Program operatør og utgiver** Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: e-post: web	+47 97722020 post@epd-norge.no www.epd-norge.no
Gulv og Takteknikk AS	**Eier av deklarasjonen** Gulv og Takteknikk AS Østerdalsgata 1B 0658 Oslo	Tlf: e-post: web	23 06 07 60 post@gulvogtakteknikk.no http://gulvogtakteknikk.no/
asplan viak	**Forfatter av Livssyklusrapporten** Alexander Borg Asplan Viak AS Postboks 24, 1300 Sandvika	Tlf: e-post: web	48 20 78 49 alexander.borg@asplanviak.no www.asplanviak.no