호모지니어스 PVC
sphera® 자재승인서

creating better environments

forbo
FLOORING SYSTEMS

sphera®

CONTENTS

Forbo 사업자등록증 3

품질/환경 경영시스템인증서 (ISO 9001) 4-5

사회책임 경영시스템인증서 (SA 8000) 6

수입신고필증 7-9

국내 환경표지인증서 10-11

국내 시험성적서 12-25

글로벌 인증서 26-46

주요 납품실적 47

납세증명서 48-49

Forbo FLOORING SYSTEMS

nts.go.kr 국세청

사 업 자 등 록 증

(법인사업자)

등록번호 : 211-85-65288

법인명(단체명) : 포보코리아 주식회사

대 표 자 : 정경연

개 업 연 월 일 : 2012 년 01 월 12 일 법인등록번호 : 110111-4765470

사업장 소재지 : 서울특별시 송파구 송파대로 167, B동 1511호(문정동, 문정역 테라타워)

본 점 소 재 지 : 경기도 안양시 동안구 시민대로 361, B-107호(관양동, 에이스 평촌타워)

사 업 의 종 류 : 업태 도소매 서비스 종목 산업용벨트및바닥커버링제품 엔지니어링

발 급 사 유 : 정정

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여( ) 부(∨)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 : forbo01@hometax.go.kr

2020 년 05 월 20 일

송 파 세 무 서 장

국세청

LRQA

Current issue date: 1 January 2025
Expiry date: 31 December 2027
Certificate identity number: 10656208

Original approval(s):
ISO 9001 - 25 May 1990

Certificate of Approval

This is to certify that the Management System of:

Forbo-Novilon B.V.

Parallelweg 45, 7741 KA Coevorden, The Netherlands

has been approved by LRQA to the following standards:

ISO 9001:2015

Approval number(s): ISO 9001 – 0024433

The scope of this approval is applicable to:

Development and production of printed, coated, pressed and hot pressed vinyl floor coverings.

Marta Escudero

Regional Director, Europe

Issued by: LRQA Nederland B.V.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
Issued by: LRQA Nederland B.V., Office building 'Lotus C', George Hintzenweg 77, 3068 AX Rotterdam, The Netherlands

Page 1 of 1

LRQA

Current issue date:	7 January 2022	Original approval(s):
Expiry date:	31 December 2024	ISO 14001 - 21 April 1995
Certificate identity number:	10419668	

Certificate of Approval

This is to certify that the Management System of:

Forbo-Novilon B.V.

Parallelweg 45, 7741 KA Coevorden, The Netherlands

has been approved by LRQA to the following standards:

ISO 14001:2015

Approval number(s): ISO 14001 – 0024431

The scope of this approval is applicable to:

Development and production of printed, coated, pressed and hot pressed vinyl floor coverings.

Paul Graaf

Area Operations Manager, Europe

Issued by: Lloyd's Register Nederland B.V.

SCCM

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.
Issued by: Lloyd's Register Nederland B.V., K.P. van der Mandelelaan 41a, 3062 MB Rotterdam, The Netherlands

Page 1 of 1

INTERNATIONAL ASSOCIATES

This certificate is the property of:

International Associates Limited
Centrum House
38 Queen Street, Glasgow, G1 3DX
Scotland, United Kingdom

CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the Management System

of

FORBO NOVILON B.V.

Forbo Novilon B.V.: Parallelweg 45, Coevorden, NL-7740, Netherlands
FORBO NOVILON B.V. Office: Parallelweg 45, Coevorden, NL-7741 KA, Netherlands

has been found to conform with an appropriate and effective management system that meets the requirements of

SA8000:2014

International Standard

The design, development and production of heterogeneous and homogeneous vinyl flooring.

The scope of certification described by this certificate relates to the empowerment and protection of personnel who provide products and services for that organisation at the above address(es) including personnel employed by the organisation itself and by its suppliers, sub-contractors, sub-suppliers and home workers for the following activities:

Heterogeneous: Paste mixing, Impregnating, Printing, Applying wear layer, Lacquering, Backing, Inspection, Cutting, Packing, Stock, Dispatch.

Homogeneous: Chip-making, Scattering, Consolidation, Relaxing, Inspection, Cutting, Packing, Stock, Dispatch

Certification Date:	18-Oct-2022	**Certificate Number:**	01-0125-2-SA8
Recertification Due By:	17-Oct-2025	**Category:**	Manufacturing (Vinyl)
Last Amended Date:	18-Oct-2022		

This Certification Audit was Performed and Supervised by: Alan James Cherry
For and on behalf of FORBO NOVILON B.V.: Martine Scheper

Certification Approved By:

Rommel Valbuena
Scheme Manager

032

Social Accountability International and other stakeholders in the SA8000 process only recognise SA8000 certificates issued by qualified CBs granted accreditation by SAAS and do not recognise the validity of SA8000 certificates issued by unaccredited organisations or organisations accredited by an entity other than SAAS. Stakeholders can confirm the validity of an accredited SA8000 certificate form the SAAS website www.saasaccreditation.org/certfcation Registration is subject to the management system being continually maintained to the above standard under regular surveillance. Should surveillance not take place when required, registration shall be removed.

To verify the authenticity of this certificate, please send an email to: certificate-verification@ia-uk.com or use the QR Code.
Certificate Validation Code: 49449f01-c631-4db9-8787-f41fcd52d101 - **Validate via:** https://inet.ia-uk.com/Certificate

시정확인필 GTSA1311 00024 정부시설안전공단

UNI-PASS

수 입 신 고 필 증

(갑지)

※ 처리기간 : 3일

① 신고번호 42423-22-111068M	② 신고일 2022/06/30	③ 세관.과 030-83	④ 입항일 2022/06/16	⑦ 전자인보이스 제출번호
⑧ B/L(AWB)번호 1432201185143705	⑨ 화물관리번호 22CMAL0327I-2652-0001		⑩ 반입일 2022/06/18	⑪ 징수형태 14

⑫ 신 고 인 세인관세법인 유기배	⑬ 통관계획 F 도착후부두직반출	⑭ 원산지증명서 유무 Y	⑮ 총중량 19,100.34 KG
⑯ 수 입 자 포보코리아 주식회사(포보코리-1-12-1-02-2 A)	⑰ 신고구분 A 일반P/L신고	⑱ 가격신고서 유무 Y	⑲ 총포장갯수 104 GT
⑳ 납세의무자 (포보코리-1-12-1-02-2 / 211-85-65288) (주소) [illegible] (상호) 포보코리아 주식회사 (성명) 정경면	㉑ 거래구분 11 일반형태수입	㉒ 국내도착항 KRBNP 부산신항	㉓ 운송형태 10-FC
㉔ 운송주선인 (주)하트로트코리아(AHKX)	㉕ 종류 21 일반수입(내수용)	㉖ 적출국 NL NETHERL	
㉗ 무역거래처 FORBO NOVILON B.V. (NL) / NLFORBON0001X		㉘ 선기명 CMA CGM TROCADERO FR	
	㉙ MASTER B/L번호 KTM1220643		㉚ 운수기관부호

㉛ 검사(반입)장소 03077026-220167756A(주)비엔씨티(CY))

● 품명·규격 (란번호/총란수 : 001/003)

㉜ 품 명	OF POLYVINYL CHLORIDE	㉝ 상표	FORBO
㉞ 거래품명	50018 SPHERA ELEMENT MORTAR 2.0		

㉟ 모델·규격	㊱ 성분	㊲ 수량	㊳ 단가(KRW)	㊴ 금액(KRW)
(NO. 01) 50018 SPHERA ELEMENTMORTAR 2.0 R/N:50018DIMENSIONS 200 CM		M2		

㊵ 세번부호	3918.10-1000	㊶ 순중량	KG	㊷ C/S검사	S 생략	㊸ 사후확인기관	
㊹ 과세가격(CIF)	S	㊺ 수 량	0	㊻ 검사변경			
	W	㊼ 환급물량	M2	㊽ 원산지	NL-B-G-B	㊾ 특수세액	0.00

㊿ 수입요건확인 (발급서류명)	23-2255052200037081 전기용품안전인증확인서					

⑤ 세종	⑥ 세율(구분)	⑦ 감면율	⑧ 세액	⑨ 감면분납부호	감면액	*내국세종부호
관	0.00 (FBJ10가)	0.00	0		0	
부	10.00 (A)	0.00			0	

⑩ 결제금액(인도조건-통화종류-금액-결제방법)	FCA-KRW- -TT			⑪ 환 율	1.0000
⑫ 총과세가격 S	⑬ 운 임	⑭ 가산금액	0	⑮ 납부번호	030-11-22-00606532
W	⑯ 보험료	⑰ 공제금액	0	⑱ 부가가치세과표	

⑲ 세 종	⑳ 세 액	※신고인기재란	㉑ 세관기재란
관 세	0	FFS 2022-13	- 수입통관 후 [illegible]
개별소비세	0		
교육세(주종)	0		
주 세	0		
교 육 세	0		
농어촌특별세	0		
부가가치세			
신고지연가산세	0		
미신고가산세	0		

㉒ 총세액합계		㉓ 담당자	000000	㉔ 접수일시	2022/06/30 11:44	㉕ 수리일자	2022/06/30

발 행 번 호 : 2022087376759(2022.06.30) 세관.과 : 030-83 신고번호 : 42423-22-111068M Page : 1/3

* 본 신고필증은 발행 후 세관심사 등에 따라 정정·수정될 수 있으므로 정확한 내용은 발행번호 등을 이용하여 관세청 인터넷통관포털 (http://unipass.customs.go.kr) 에서 확인하시기 바랍니다.
* 본 수입신고필증은 세관에서 형식적 요건만을 심사한 것이므로 신고내용이 사실과 다른 때에는 신고인 또는 수입화주가 책임을 져야 합니다.
* 본 신고필증은 전자문서(PDF파일)로 발급된 신고필증입니다.
* 출력된 신고필증의 진본여부 확인은 전자문서의 '시점확인필' 스탬프로 클릭하여 확인할 수 있습니다.

UNI-PASS

수 입 신 고 필 증

(을 지)

※ 처리기간 : 3일

① 신고번호	② 신고일	③ 세관과	④ 입항일	⑦ 전자인보이스 제출번호
42423-22-111068M	2022/06/30	030-83	2022/06/16	

④ B/L(AWB)번호	⑤ 화물관리번호	⑥ 반입일	⑧ 징수형태
1432201185143705	22CMAL0327I-2652-0001	2022/06/18	14

● 품명 · 규격 (란번호/총란수 : 002/003)

⑨ 품 명	OF POLYVINYL CHLORIDE	⑩ 상표	FORBO
⑪ 거래품명	8WSM03 120X20 ALLURADB SMOAK 0.8 3,84M2		

⑫ 모델 · 규격	⑬ 성분	⑭ 수량	⑮ 단가(KRW)	⑯ 금액(KRW)
(NO. 01) 8WSM03 120X20 ALLURADBSMOAK 0.8 3,84M2		M2		
(NO. 02) 60305FL5 FLEX 150*28(3.78M2)		M2		
(NO. 03) 50037 SPHERA ELEMENT CHINABLUE 2.0R/N;50037 DIMENSIONS 200 CM		M2		

== 2란 이하 여백 ==

⑰ 세번부호	3918.10-1000	⑱ 순중량	KG	⑲ C/S검사	S 생략	⑳ 사후확인기관
㉑ 과세가격(CIF)	$	㉒ 수 량	0	㉓ 검사변경		
	W	㉔ 환급물량	M2	㉕ 원산지	NL-8-G-B	㉖ 특수세액 0.00

㉗ 수입요건확인 (발급서류명)	23-2336052200158841 전기용품안전인증면제확인서	23-2255052200037081 전기용품안전인증확인서		

㉘ 세종	㉙ 세율(구분)	㉚ 감면율	㉛ 세액	㉜ 감면분납부호	감면액	*내국세종부호
관	0.00 (FRA이기)	0.00	0		0	
부	10.00 (A)	0.00			0	

발 행 번 호 : 2022087376759(2022.06.30) 세관과 : 030-83 신고번호 : 42423-22-111068M Page : 2/3

* 본 신고필증은 발행 후 세관심사 등에 따라 정정수정될 수 있으므로 정확한 내용은 발행번호 등을 이용하여 관세청 인터넷통관포털 (http://unipass.customs.go.kr) 에서 확인하시기 바랍니다.
* 본 수입신고필증은 세관에서 형식적 요건만을 심사한 것이므로 신고내용이 사실과 다른 때에는 신고인 또는 수입화주가 책임을 지야 합니다.
* 본 신고필증은 전자문서(PDF파일)로 발급된 신고필증입니다.
* 출력된 신고필증의 진본여부 확인은 전자문서의 '시점확인필' 스탬프로 클릭하여 확인할 수 있습니다.

UNI-PASS

수 입 신 고 필 증

(을 지)

※ 처리기간 : 3일

① 신고번호	② 신고일	③ 세관과	④ 입항일	⑦ 전자인보이스 제출번호
42423-22-111068M	2022/06/30	030-83	2022/06/16	

④ B/L(AWB)번호	⑤ 화물관리번호	⑥ 반입일	⑦ 징수형태
1432201185143705	22CMAL0327I-2652-0001	2022/06/18	14

● 품명 · 규격 (란번호/총란수 : 003/003)

⑧ 품 명	POLYMERS OF VINYL CHLORIDE	⑨ 상표	FORBO
⑩ 거래품명	50049 SPHERA ELEMENT		

⑧ 모델 · 규격	⑨ 성분	⑩ 수량	⑪ 단가(KRW)	⑫ 금액(KRW)
(NO. 01) 50049 SPHERA ELEMENTYELLOW GREEN 2.0R/N;50049 WIDTH 200CM		M2		
(NO. 02) 50053 SPHERA ELEMENT SUNVE 2.0 R/N;50053WIDTH 200 CM		M2		
(NO. 03) 50028 SPHERA ELEMENTGREIGE 2.0R/N DIMENSIONS 200 CM NO. 50028		M2		
(NO. 04) 50028 SPHERA ELEMENTGREIGE 2.0R/N DIMENSIONS 200 CM NO. 50028		M2		

== 3관 이하 여백 ==

⑬ 세번부호	3918.10-1000	⑭ 순중량	KG	⑮ C/S검사	S 생략	⑯ 사후확인기관	
⑰ 과세가격(CIF)	$	⑱ 수 량	0	⑲ 검사변경			
	W	⑳ 환급물량	M2	㉑ 원산지	NL-B-G-B	㉒ 특수세액	0.00

㉓ 수입요건확인 (발급서류명)	23-225505.2200037081 전기용품안전인증확인서			

㉔ 세종	㉕ 세율(구분)	㉖ 감면율	㉗ 세액	㉘ 감면분납부호	감면액	*내국세종부호
관	0.00 (FILL10가)	0.00	0		0	
부	10.00 (A)	0.00			0	

발 행 번 호 : 2022087376759(2022.06.30) 세관과 : 030-83 신고번호 : 42423-22-111068M Page : 3/3

* 본 신고필증은 발행 후 세관심사 등에 따라 정정,수정될 수 있으므로 정확한 내용은 발행번호 등을 이용하여 관세청 인터넷통관포털 (https://unipass.customs.go.kr) 에서 확인하시기 바랍니다.
* 본 수입신고필증은 세관에서 형식적 요건만을 심사한 것이므로 신고내용이 사실과 다른 때에는 신고인 또는 수입화주가 책임을 져야 합니다.
* 본 신고필증은 전자문서(PDF파일)로 발급된 신고필증입니다.
* 출력된 신고필증의 진본여부 확인은 전자문서의 '사정확인필' 스탬프로 클릭하여 확인할 수 있습니다.

제 25700 호

환경표지 인증서

1. 상 호 : 포보코리아(주)
2. 사 업 자 등 록 번 호 : 211-85-65288
3. 소 재 지 : 서울특별시 송파구 송파대로 167, B동 1511호 (문정동, 문정역테라타워)
4. 공 장 · 사 업 장 소 재 지 : Forbo-Novilon B.V. Parallelweg 45, 7741 KA Coevorden, Netherland
5. 대 표 자 성 명 : 정경연
6. 대 상 제 품 : EL246. 실내용 바닥 장식재
7. 상표명/용도·제공서비스 : 별첨이기
8. 인 증 기 간 : 2024.12.01 부터 2027.11.30 까지
9. 인 증 사 유 : "유해물질 감소, 생활 환경오염 감소"

「환경기술 및 환경산업 지원법」제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에 적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초교부: 2021.12.01

2024년 11월 26일

한국환경산업기술원장

※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제3항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

본

[별첨] 2 / 3
제 25700 호

기본상표명	파생상표명	용도·제공서비스	통합인증 여부
Sphera Element		실내용 바닥재(PVC 비닐계, 단층 비닐 바닥시트, 비주거용)	Y
	Sphera Enegetic	실내용 바닥재(PVC 비닐계, 단층 비닐 바닥시트, 비주거용)	Y

친환경
환경부

접수번호: M254-19-00461

안전확인신고 증명서
Confirmation Letter of Declaration

신고번호 : (Application No.)	B675T0004-19003
신고회사명 : (Applicant)	포보코리아 주식회사
주 소 : (Address)	서울특별시 강남구 영동대로75길 9 1층 102호(대치동, 수암빌딩)
제 품 명 : (Product)	실내용 바닥재
기본모델명 : (Basic Model)	Sphera
파생모델명 : (Series Model) (Model)	첨부서류 참조
정격/안전기준상의 모델구분 : (Rating)	PVC 바닥재, 발포층이 없는 비닐바닥시트, 온돌용
안전기준 : (Standard)	안전확인대상생활용품의 안전기준 부속서 67 [국가기술표준원고시 제 2017-032 호(2017.2.8)]

본 확인신고는 제조국명 : 네덜란드
제조업자명 : FORBO-NOVILON B.V.
제조공장의 주소 : PARALLELWEG 45, 7741 KACOEVORDEN, NETHERLANDS
다수 공장의 명 : 의 제품에만 해당함

「전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행규칙」 제27조제1항·제3항 또는 제28조제2항에 따라 안전확인신고 증명서를 발급합니다.
We issue this Confirmation Letter of Declaration of the Safety Confirmation for the above appliances in accordance with Article 27(1), 27(3) or 28(2) of the Electrical Appliances and Consumer Products Safety Control Act.

2019년 6월 4일
Year month day

재단법인 FITI 시험연구원 전기안전연구소

FITI TESTING & RESEARCH INSTITUTE

※ 이 신고증명서는 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」에 따른 제품의 안전성 확인에 한정된 것이며, 그 밖의 [illegible] 제품의 경우에는 해당 법률에 따라 추가로 인증·허가 등을 받아야 합니다.

첨부서류	1. 전기용품의 안전관리부품 및 재질목록(List of Critical Components)(전기용품에 한정한다) 2. 기본모델·파생모델의 내용(Description of the basic and series model) 3. 안전확인신고 내용의 변경 현황(Revisions Status)

접수번호 : M254-19-00461

첨 부 서 류

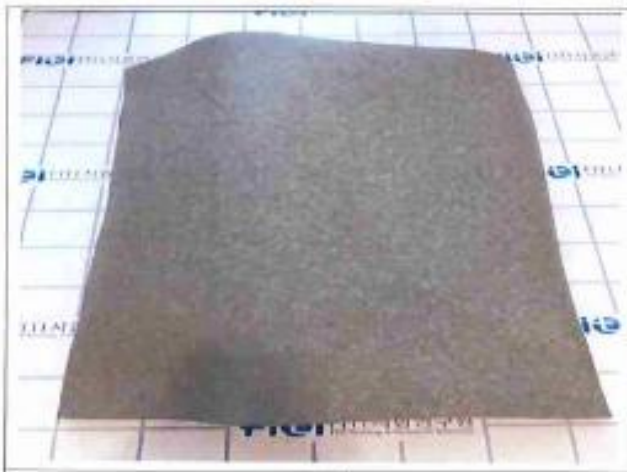
1. 기본모델.파생모델의 내용

구분	모델명	기본모델과의 차이점
기본모델	Sphera	해당 없음
파생모델	해당없음	해당없음

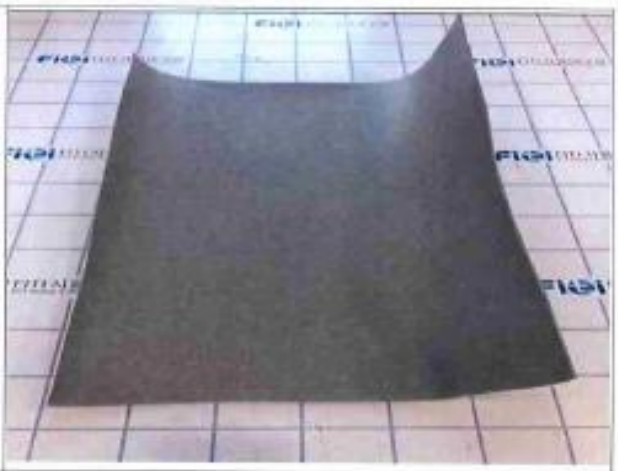
2. 안전확인신고의 변경현황

일자	발급현황 및 변경내용
2019-06-04	최초발급

3. 제품사진



표면



이면

4. 기타

4.1 안전인증변경신청 또는 안전확인변경신고를 하지 않고 임의로 변경하는 경우에는 전기용품 및 생활용품 안전관리법에 따라 행정조치 될 수 있습니다.

4.2 신고인 정보 및 제조업체 정보, 제품명 등 안전인증 또는 안전확인신고의 내용이 변경되었을 때 안전인증변경신청 또는 안전확인변경신고를 하지 않을 경우에는 전기용품 및 생활용품 안전관리법에 따라 행정조치 될 수 있습니다.

(28115) 충북 청주시 청원구 오창읍 양청 3 길 21
Tel : 043-711-8875 Fax : 043-711-8804

TEST REPORT

의 뢰 자 : 한국환경산업기술원-포보코리아 주식회사

접 수 번 호 : M255-21-03342
접 수 일 자 : 2021-10-19
발 급 일 자 : 2021-11-11
용 도 : 환경표지인증제출용
쪽 번 호 : 1/3

의뢰자제시시료명 : Sphera element(50006)

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시 험 결 과 ■

01. 겉모양 (KS M 3802 : 2019) : 외관판정

	#1
갈라진곳, 절단된 곳, 굽은곳, 구멍	없음
박리	없음
주름, 만곡, 굴곡	사용상 지장이 없음
이상한 요철, 모양, 광택 및 색조의 불균일, 오염, 흠, 이물의 혼입	눈에 띄는 것이 없음

** 다음페이지 계속 **

FITI 시험연구원장

※ 문서 확인 번호 : G9DH-TQ1U-SJLE ※
(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI 와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

(28115) 충북 청주시 청원구 오창읍 양청3길 21
Tel : 043-711-8875 Fax : 043-711-8804

접수번호 : M255-21-03342
쪽 번 호 : 2/3

복사본 COPY

02. 압입량 (KS M 3802 : 2019) : mm

	#1
20 ℃	0.4
45 ℃	0.5

03. 잔류압입율 (KS M 3802 : 2019) : %

#1
4.48

04. 가열에 의한 길이 변화율 (KS M 3802 : 2019) : %

	#1
길이	0.03
너비	0.02

05. 가열감량률 (KS M 3802 : 2019) : %

#1
0.08

주) 시험조건 : (100 ± 3) ℃, 6 h

06. 표면코팅두께 (KS M 3802 : 2019) : μm

	#1
평균값	15.7
최소값	14.0

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI 와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

(28115) 충북 청주시 청원구 오창읍 양청 3 길 21
Tel : 043-711-8875 Fax : 043-711-8804

접수번호 : M255-21-03342
쪽 번 호 : 3/3

07. 오염성 (KS M 3802 : 2019) : 외관판정

	#1
콩기름	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
윤활유	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
95 % 에탄올	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
시멘트 페이스트	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
10 % 암모니아 수용액	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
우유	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
5 % 아세트산	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
5 % 염산	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
등유	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음
간장	현저한 색·광택의 변화 및 부풀이 없음

** 시험 결과 기록 완료 **

#1	
- 봉인사진 -	- 시료사진 -

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI 와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용도로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : kquf9HPDY9E=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01238 페이지 (1) / (총 2)	KEITI 한국환경산업기술원

1. **의뢰자**
   회 사 명 : 한국환경산업기술원-포보코리아 주식회사
   주 소 : (05855) 서울특별시 송파구 송파대로 167, B동 1511호(문정동, 문정역테라타워)
   의뢰일자 : 2021. 10. 12.
2. **용 도** : 환경표지 인증용
3. **시 료 명** : Sphera Element(50006)
4. **시험기간** : 2021. 10. 12. ~ 2021. 10. 27.
5. **시험장소** : 서울특별시 은평구 진흥로 215 별관 3층 (■고정시험실 □현장시험)
6. **시험결과** :

시험항목	단위	시험결과	검출한계*	시험방법
TVOC	mg/m².h	0.010	0.0007	실내공기질공정시험기준 [국립환경과학원고시 제2020-23호 (2020.07.31.)] ES 02131.1d, ES 02601.1c, ES 02602.1c
Toluene	mg/m².h	N.D.	0.00033	
Formaldehyde	mg/m².h	0.001	0.0003	

* 검출한계 : 방법검출한계(Method Detection limit) ** Tr(Trace Level Detection) : 극미량 수준 검출
*** N.D. : [Not detected(불검출 또는 방법 정량한계 미만)]
비고 1. 상기 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 결과이고 용도 외 사용을 금합니다.
2. 시험성적서의 일부분이 복사되어 사용하는 것을 금합니다.
3. KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정.
4. '환경표지 인증용'의 경우 한국환경산업기술원이 제공한 시료에 대한 시험결과이며, 시료의 봉인지는 이상이 없음을 확인함.

확 인	작성자 성 명 : 홍현의	기술책임자 성 명 : 이현희

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야에 대한 시험 결과입니다.

2021. 10. 27.

한국인정기구 인정

한 국 환 경 산 업 기 술 원 장

Korea Environmental Industry Technology Institute

KEITI-QPF-16-02(02)

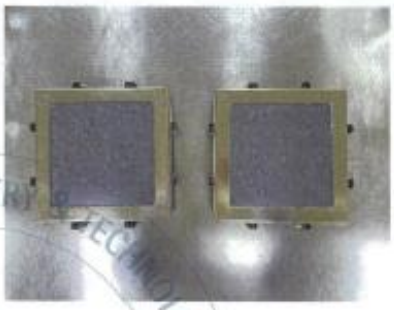
KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : kquf9HPDY9E=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01238 페이지 (2) / (총 2)	KEITI 한국환경산업기술원

□ 시료사진



끝.

KOREA ENVIRONMENTAL INDUSTRY & TECHNOLOGY INSTITUTE · 한국환경산업기술원 · KEITI

KEITI-QPF-16-02(02)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : C4jEmDT+2nE=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01237 페이지 (1) / (총 3)	KEITI 한국환경산업기술원

1. **의뢰자**
   회 사 명 : 한국환경산업기술원-포보코리아 주식회사
   주 소 : (05855) 서울특별시 송파구 송파대로 167, B동 1511호(문정동, 문정역테라타워)
   의뢰일자 : 2021. 10. 12.
2. **용 도** : 환경표지 인증용
3. **시 료 명** : Sphera Element(50006)
4. **시험기간** : 2021. 10. 12. ~ 2021. 11. 04.
5. **시험장소** : 서울특별시 은평구 진흥로 215 별관 3층 (■고정시험실 □현장시험)
6. **시험결과** : 다음페이지 참조

KOREA ENVIRONMENTAL INDUSTRY & TECHNOLOGY INSTITUTE · 한국환경산업기술원 · KEITI

확 인	작성자 박 태 하 성 명 : 박태하	기술책임자 이현희 성 명 : 이현희

2021. 11. 04.

한 국 환 경 산 업 기 술 원 장

Korea Environmental Industry Technology Institute

KEITI-QPF-16-03(01)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : C4jEmDT+2nE=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01237 페이지 (2) / (총 3)	KEITI 한국환경산업기술원

□ 시험결과

시험항목	단위	시험결과	검출한계[1]	시험방법
염화비닐단량체	mg/kg	N.D.[4]	0.9	KS K 0730 : 2017
DBP(Dibutylphthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016
BBP(Butylbenzylphthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016
DEHP(Di-(2-ethylhexyl)phthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016
DNOP(Di-n-octyl phthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016
DINP(Di-(iso-nonyl)phthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016
DIDP(Di-(iso-decyl)phthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016

[1] 정량한계(Limit of quantitation)

[4] N.D. [Not detected(불검출 또는 검출한계 이하)]

비고 1. 상기 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 검사이고 용도 외 사용을 금합니다.
2. 시험성적서의 일부분이 복사되어 사용하는 것을 금합니다.
3. KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS-인정과 관련이 없음
4. '환경표지 인증용'의 경우 한국환경산업기술원이 제취한 시료에 대한 시험결과이며, 시료의 봉인지는 이상이 없음을 확인함

KOREA ENVIRONMENTAL INDUSTRY & TECHNOLOGY INSTITUTE · 한국환경산업기술원 · KEITI

KEITI-QPF-16-03(01)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : C4jEmDT+2nE=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01237 페이지 (3) / (총 3)	KEITI 한국환경산업기술원

□ 시료사진

21-01-01237

끝.

KOREA ENVIRONMENTAL INDUSTRY & TECHNOLOGY INSTITUTE · 한국환경산업기술원 ·

KEITI-QPF-16-03(01)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : rlThF8cI7ZE=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01236 페이지 (1) / (총 2)	KEITI 한국환경산업기술원

1. **의뢰자**
   회 사 명 : 한국환경산업기술원-포보코리아 주식회사
   주 소 : (05855) 서울특별시 송파구 송파대로 167, B동 1511호(문정동, 문정역테라타워)
   의뢰일자 : 2021. 10. 12.
2. **용 도** : 환경표지 인증용
3. **시 료 명** : Sphera Element(50006)
4. **시험기간** : 2021. 10. 12. ~ 2021. 11. 02.
5. **시험장소** : 서울특별시 은평구 진흥로 215 별관 3층 (■고정시험실 □현장시험)
6. **시험결과**

시험항목	단위	시험결과	검출한계	시험방법
납 (Lead, Pb)	mg/kg	N.D.‡	5.0	환경유해인자공정시험기준 [국립환경과학원고시 제2020-45호 (2020.10.20.)]
수은 (Mercury, Hg)	mg/kg	N.D.	0.4	
카드뮴 (Cadmium, Cd)	mg/kg	N.D.	0.5	
6가 크로뮴 (Hexavalent Chrome, Cr^{6+})	mg/kg	N.D.	15.0	

† 정량한계(Limit of quantitation)
‡ N.D. [Not detected(불검출 또는 검출한계 이하)]

비고 1. 상기 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 결과이고 용도 외 사용을 금합니다.
2. 시험성적서의 일부분이 복사되어 사용하는 것을 금합니다.
3. KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정과 관련사 없음
4. '환경표지 인증용'의 경우 한국환경산업기술원이 채취한 시료에 대한 시험결과이며, 시료의 봉인지는 이상이 없음을 확인함

확 인	작성자 성 명 : 김현철	기술책임자 성 명 : 이현희

2021. 11. 02.

한 국 환 경 산 업 기 술 원 장

Korea Environmental Industry Technology Institute

KEITI-QPF-16-03(01)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : rIThF8cI7ZE=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 21-01-01236 페이지 (2) / (총 2)	KEITI 한국환경산업기술원

□ 시료사진

21-01-01236

끝.

KEITI-QPF-16-03(01)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 8DkpOsIuS5w=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 22-10-00503 페이지 (1) / (총 2)	KEITI 한국환경산업기술원

1. 의뢰자
   회 사 명 : 포보코리아 주식회사
   주 소 : (05855) 서울특별시 송파구 송파대로 167, B동 1511호(문정동, 문정역테라타워)
   의뢰일자 : 2022. 06. 10.
2. 용 도 : 품질관리용
3. 시 료 명 : Sphera (스피라)
4. 시험기간 : 2022. 06. 10. ~ 2022. 06. 20.
5. 시험장소 : 서울특별시 은평구 진흥로 215 별관 3층 (■고정시험실 □현장시험)
6. 시험결과

시험항목	단위	시험결과	검출한계	시험방법
DIBP(Diisobutylphthalate)	무게 %	N.D.	0.005	KS M 1991 : 2016

† 정량한계(Limit of quantitation)
† N.D. [Not detected(불검출 또는 검출한계 미하)]

비고 1. 상기 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 결과이고 용도 외 사용을 금합니다.
2. 시험성적서의 일부분이 복사되어 사용하는 것을 금합니다.
3. KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정과 관련되 검증

확 인	작성자 박 태 하 성 명 : 박태하	기술책임자 이현희 성 명 : 이현희

2022. 06. 20.

한 국 환 경 산 업 기 술 원 장

Korea Environmental Industry Technology Institute

KEITI-QPF-16-03(01)

KEITI

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 8DkpOsIuS5w=

시험성적서

한국환경산업기술원 서울특별시 은평구 진흥로 215 전화 : 02-2284-1660 팩스 : 02-2284-1661	성적서번호 : 22-10-00503 페이지 (2) / (총 2)	KEITI 한국환경산업기술원

□ 시료사진

끝.

KOREA ENVIRONMENTAL INDUSTRY & TECHNOLOGY INSTITUTE
KEITI
한국환경산업기술원

KEITI-QPF-16-03(01)

불사본 COPY

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

SPHERA

FORBO FLOORING SYSTEMS
RESILIENT HOMOGENEOUS VINYL FLOOR COVERING

Sphera Element
Color 51018 "Contrast Mortar"

FLOORING SYSTEMS

The Forbo Sphera collection is setting new standards in homogeneous vinyl due to its design, technology and performance. All the latest insights and technology have been used to create 'smart' and innovative solutions resulting in a premium collection. Sphera heralds a new era in homogenous vinyl. SMART (Sustainable, Modern, Advanced, Robust Technology) and suitable for where a durable, bright and sustainable floor is required.

Forbo was the first flooring manufacturer to publish a complete Life Cycle Assessment (LCA) report verified by CML in 2000 to create full transparency that is independently evaluated. To offer further transparency this EPD is also including additional information to show the impacts on human health and eco-toxicity.

For more information visit;
www.forbo-flooring.com

CERTIFIED
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
UL.COM/EPD

Global 공인 UL기관 EPD 취득

(LEED, 친환경건축물인증 시 가산점 획득가능)

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

forbo
FLOORING SYSTEMS

Sphera
Resilient Homogeneous Vinyl Floor Covering

According to ISO 14025 and EN 15804

This declaration is an environmental product declaration (EPD) in accordance with ISO 14025. EPDs rely on Life Cycle Assessment (LCA) to provide information on a number of environmental impacts of products over their life cycle. Exclusions: EPDs do not indicate that any environmental or social performance benchmarks are met, and there may be impacts that they do not encompass. LCAs do not typically address the site-specific environmental impacts of raw material extraction, nor are they meant to assess human health toxicity. EPDs can complement but cannot replace tools and certifications that are designed to address these impacts and/or set performance thresholds – e.g. Type 1 certifications, health assessments and declarations, environmental impact assessments, etc. Accuracy of Results: EPDs regularly rely on estimations of impacts, and the level of accuracy in estimation of effect differs for any particular product line and reported impact. Comparability: EPDs are not comparative assertions and are either not comparable or have limited comparability when they cover different life cycle stages, are based on different product category rules or are missing relevant environmental impacts. EPDs from different programs may not be comparable.

PROGRAM OPERATOR	UL Environment 333 Pfingsten Road Northbrook, IL 60611
DECLARATION HOLDER	Forbo Flooring B.V. Industrieweg 12 P.O. Box 13 NL-1560 AA Krommenie
DECLARATION NUMBER	4790857479.101.1
DECLARED PRODUCT	Sphera Resilient Homogeneous Vinyl Floor Covering
REFERENCE PCR	EN 15804+A2: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products EN 16810:2017 Resilient, textile and laminate floor coverings – Environmental product declarations – Product category rules
DATE OF ISSUE	September 1, 2023
PERIOD OF VALIDITY	5 Years
CONTENTS OF THE DECLARATION	Product definition and information about building physics Information about basic material and the material's origin Description of the product's manufacture Indication of product processing Information about the in-use conditions Life cycle assessment results Testing results and verifications
The PCR review was conducted by:	European Standards CEN/TC 134 https://www.en-standard.eu/
This declaration was independently verified in accordance with ISO 14025 by Underwriters Laboratories ☐ INTERNAL ☒ EXTERNAL	Cooper McC Cooper McCollum, UL Environment
This life cycle assessment was independently verified in accordance with ISO 14044 and the reference PCR by:	Thomas P. Gloria, Industrial Ecology Consultants

This EPD conforms with EN 15804

TCKI

Stichting TCKI Florijnweg 6, Velp-Arnhem, The Netherlands +31 26 3845600
PO Box 27, NL-6880 AA Velp KvK 41047499 info@tcki.nl www.tcki.nl

TESTING RvA L 254

ANTI-SLIP EIGENSCHAPPEN VAN VLOERMATERIALEN

Opdrachtgever	: Forbo Novilon B.V. J. Jeuring Postbus 148 7740 AC COEVORDEN
Producent	: Forbo Novilon B.V. Postbus 148 7740 AC COEVORDEN
Ordernummer TCKI	: 20.02.00938
Steekproefnummer (Tevens factuuraanduiding)	: Sphera EC/SD
Steekproefdatum	: 05-02-2020
Datum ontvangst	: 06-02-2020
Bemonsterd door	: De producent
Aangeleverd door	: De producent, per post
Aard van het materiaal	: Vloerbedekking
Kleur	: Beige met wit
Soort	: Thickness 2.00 mm; Weight 2900 g/m2

1. Loopmethode, schuin vlak: met schoeisel

Hoogachtend,
Velp, 12-02-2020

I.O.

ing. Ineke Geist, hoofd laboratorium.

* Monsternamen, aanbevelingen en interpretaties van de resultaten vallen buiten de scope van de accreditatie.
* Aanvullende informatie inzake de uitvoering van de beproevingen en de meetonzekerheid van analyseresultaten is op verzoek verkrijgbaar bij het laboratorium management en te vinden in het toelichtingendocument.
* Resultaten uit deze rapportage hebben alleen betrekking op het onderzochte monstermateriaal.
* Vermenigvuldiging van dit document is alleen toegestaan na voorafgaande toestemming van TCKI of de opdrachtgever.

Bladzijde 1 van 2

TCKI

Stichting TCKI Florijnweg 6, Velp-Arnhem, The Netherlands +31 26 3845600
PO Box 27, NL-6880 AA Velp KvK 41047499 info@tcki.nl www.tcki.nl

TESTING RvA L 254

Q' 1. Bepaling van de antislip eigenschappen (CEN/TS 16165, annex B en DIN51130)

Beproeving van de slip weerstand van vloerafdekmaterialen voor werk-ruimtes en een werkomgeving met slip gevaar; loopmethode - schuin vlak test volgens CEN/TS 16165, annex B en DIN 51130).

Ordernummer TCKI : 20.02.00938
Steekproefnummer : Sphera EC/SD
Beproevingsdatum : 12-02-2020

Aard van het vloerafdekmateriaal:
Zie kopblad
Afmetingen afzonderlijke producten (lengte x breedte) : 1000 x 500 mm
Beschrijving van de oppervlaktestruktuur van het vloerafdekmateriaal:
Vlak
Voegbreedte : n.v.t.
Contaminant: Motorolie SAE viskositeitsklasse 10W-30 1
Testschoeisel: Leipzig veiligheidsschoen

Testresultaten:

Maximale hellingshoek in graden:	
Testloper 1	Testloper 2
8.1 8.0 8.1	8.3 8.8 7.9
Gemiddelde 8.1	8.3
Gemiddelde maximale hellingshoek: Klasse beoordeling DIN 51130:	8.2 (8 volgens CEN/TS 16165) R9

Beoordelingstabel slipweerstands-eigenschappen DIN 51130:

Gemiddelde hellingshoek	Slipweerstandsklasse
6° tot 10°	R9
meer dan 10° tot 19°	R10
meer dan 19° tot 27°	R11
meer dan 27° tot 35°	R12
meer dan 35°	R13

') De met "Q" aangeduide verrichtingen zijn RvA-geaccrediteerd.

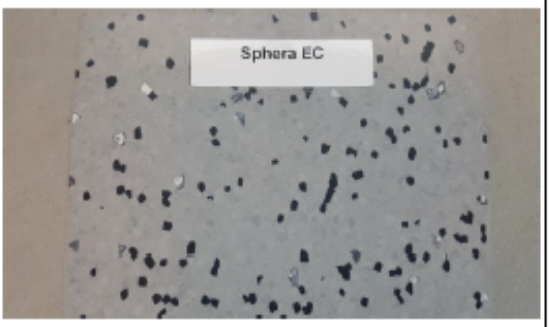
Bladzijde 2 van 2

forbo FLOORING SYSTEMS

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: *Test Report No.:*	89216445.01br	**Auftrags-Nr.:** *Order No.:*	106016	Seite 1 von 14 *Page 1 of 14*
Kunden-Referenz-Nr.: *Client Reference No.:*	4501089719	**Auftragsdatum:** *Order date:*	22.01.2020	
Auftraggeber: *Client:*	Forbo-Novilon B.V., De Holwert 12, 7741 KC COEVORDEN, The Netherlands			
Prüfgegenstand: *Test item:*	Resilient floor covering			
Bezeichnung / Typ-Nr.: *Identification / Type No.:*	Sphera EC			
Auftrags-Inhalt: *Order content:*	Classification of burning behaviour			
Prüfgrundlage: *Test specification:*	EN 13501-1:2007+ A1:2009 Classification of burning behaviour *Test methods: Ignitability of products subjected to direct impingement of flame (EN ISO 11925-2:2010/C1:2011) and determination of the burning behaviour using a radiant heat source (EN ISO 9239-1:2010)*			
Wareneingangsdatum: *Date of receipt:*	22.01.2020			
Prüfmuster-Nr.: *Test sample No.:*	MT20-106016.01			
Prüfzeitraum: *Testing period:*	22.01.2020 – 11.02.2020			
Ort der Prüfung: *Place of testing:*	Westervoortsedijk 73, 6827 AV Arnhem, Netherlands			
Prüflaboratorium: *Testing laboratory:*	TÜV Rheinland Nederland B.V			
Prüfergebnis*: *Test result*:*	Siehe Sonstiges / See Other			



geprüft von / *tested by:*			**kontrolliert von** / *reviewed by:*		
12.02.2020	M.A. van de Vlekkert		12.02.2020	R. Boerboom	
Datum *Date*	**Name / Stellung** *Name / Position*	**Unterschrift** *Signature*	**Datum** *Date*	**Name / Stellung** *Name / Position*	**Unterschrift** *Signature*

Sonstiges / *Other:* Test result: See clause 4 on page 5.

Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: *Condition of the test item at delivery:* Prüfmuster vollständig und unbeschädigt *Test item complete and undamaged*

* Legende:	1 = sehr gut	2 = gut	3 = befriedigend	4 = ausreichend	5 = mangelhaft
	P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n)		F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n)	N/A = nicht anwendbar	N/T = nicht getestet
Legend:	*1 = very good*	*2 = good*	*3 = satisfactory*	*4 = sufficient*	*5 = poor*
	P(ass) = passed a.m. test specification(s)		*F(ail) = failed a.m. test specification(s)*	*N/A = not applicable*	*N/T = not tested*

Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.
This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.

v04

TÜV Rheinland Nederland B.V. · Westervoortsedijk 73 · NL -6827 AV Arnhem · Tel.: +31 88 888 7 888 · Fax: +31 88 888 7 879
Mail: info@nl.tuv.com · Web: www.tuv.com/nl

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.01br
Test Report No.:

Liste der verwendeten Prüfmittel
List of used test equipment

Prüfmittel *Test equipment*	Prüfmittel-Nr. / ID-Nr. *Equipment No. / ID-No.*	Nächste Kalibrierung *Next calibration*
Flooring Radiant Panel	A00929	20.08.2020
Anemometer	A01989	26.09.2020
Scales	A00769	14.09.2020
Thickness gauge	A00904	17.01.2021
Metal ruler 1	A01759	12.12.2020
Vertical ignitability test cabinet	A01576	N/A
Stopwatch	A01699	11.12.2020
Metal reference plate	A00813	12.12.2020

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.01br *Test Report No.:*			Seite 4 von 14 *Page 4 of 14*
Absatz *Clause*	EN 13501-1:2007+ A1:2009 Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	Messergebnisse - Bemerkungen *Measuring results - Remarks*	Bewertung *Evaluation*

1	**Construction data (indicative) of the product obtained by the testlaboratory after pre-conditioning** *01-4.3-P.02-322-WI01*	
	Test condition	23 ± 2°C and 50 ± 4% relative humidity
	Pre conditioning, duration	≥ 48 h & until constant mass is achieved
	Total thickness (mm)	2.1
	Total mass (g/m²)	3014
	Density (kg/m³)	1415
	Note: the determined construction data are used for determination of constant mass, the used testmethod is not in accordance with the determination of construction data according the specification standard. Therefore the testresults should be handled as indicative.	

2	**Ignitability of products subjected to direct impingement of flame** *EN ISO 11925-2:2010/C1:2011*						
	Date of testing	11.02.2020					
	Pre-conditioning, climate	23 ± 2°C and 50 ± 4% relative humidity					
	Pre-conditioning, duration	≥ 48 h & until constant mass is achieved					
	Description of substrate	Fibre cement board, thickness 8 ± 2 mm, density 1800 ± 200 kg/m³ conforming to EN 13238:2010					
	Flame application	Surface					
	Flame application time (s)	15					
	Requirements according EN 13501-1:2007+A1:2009	See clause 5					
	Test result(s)						
	Orientation	Length			Width		
	Test sample	1	2	3	1	2	3
	Ignition of the sample	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Flame tip reached 150 mm above the application point	**No**	**No**	**No**	**No**	**No**	**No**
	Duration after application when the flame tip reached the 150 mm above the application point (s)	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
	Extent of damaged area, length (mm)	20	18	18	16	15	16
	Extent of damaged area, width (mm)	10	10	9	10	10	10
	Material melts	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Shrinks away from flame without being ignited	No	No	No	No	No	No
	After glowing	No	No	No	No	No	No
	Flaming droplets/particles which caused ignition of filter paper	No	No	No	No	No	No

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.01br
Test Report No.:

Absatz *Clause*	EN 13501-1:2007+ A1:2009 Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	Messergebnisse - Bemerkungen *Measuring results - Remarks*	Bewertung *Evaluation*

3	**Determination of the burning behaviour using a radiant heat source** *EN ISO 9239-1:2010*					
	Date of testing	11.02.2020				
	Pre-conditioning, climate	23 ± 2°C and 50 ± 4% relative humidity				
	Pre-conditioning, duration	≥ 48 h & until constant mass is achieved				
	Description of substrate	Fibre cement board, thickness 8 ± 2 mm, density 1800 ± 200 kg/m³ conforming to EN 13238:2010				
	Fixing method	The samples are glued to the substrate with Eurocol 540.				
	Requirements according EN 13501-1:2007+ A1:2009	See clause 5				
	Test result(s)					
	Test sample	1	2	3	4	Mean
	Orientation (Length: ↑, Width: T)	↑	T	↑	↑	↑
	Flame spread (cm)	12	8	12	11	**12**
	CHF / HF-30 (kW/m²)	10.4	≥ 10.9	10.4	10.5	**10.4**
	Maximum light attenuation (%)	30.9	28.3	41.2	31.2	**34.4**
	Smoke production (%.min)	97	76	99	102	99
	Observations: Specimen 1, 2, 3 and 4: Flashing, transitory- or sustained flaming are observed. Specimen 1, 2, 3 and 4: Extinguished naturally before the end of the test duration.					

4	**Classification of burning behaviour** *EN 13501-1:2007+A1:2009*	
	The product, **Sphera** EC, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:	**B_{fl}**
	The additional classification in relation to smoke production is:	**s1**
	Reaction to fire classification : B_{fl} – s1	
	Field of application - As a floor covering in accordance with the nominal product parameters given on page 3. - On end use substrates of classes A1 and A2-s1,d0 according to EN 13238:2010. - Glued down with Eurocol 540.	
	Statements - This document does not represent type approval or certification of the product. - The test results only relate to the behaviour of the test specimens of the examined product under the -particular conditions of the test in laboratory conditions; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use. - The validity of this report will expire directly after alterations or modifications of the examined product (combination)(s) and/or the criteria.	

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.01br *Test Report No.:*			Seite 6 von 14 *Page 6 of 14*
Absatz	EN 13501-1:2007+ A1:2009	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*

5	**Potential classes of reaction to fire performance for floorings** *EN 13501-1:2007+A1:2009*			
	Class	Test method(s)	Classification criteria	Additional classifications
	$A1_{fl}$	EN ISO 1182 [a] and	ΔT ≤ 30 °C; and Δm ≤ 50 %; and t_f = 0 (i.e. no sustained flaming)	-
		EN ISO 1716	*PCS* ≤ 2.0 MJ/kg [a] and *PCS* ≤ 2.0 MJ/m² [b] and *PCS* ≤ 1.4 MJ/m² [c] and *PCS* ≤ 2.0 MJ/kg [d]	-
	$A2_{fl}$	EN ISO 1182 [a] or	ΔT ≤ 50 °C and Δm ≤ 50 % and t_f ≤ 20 s	-
		EN ISO 1716 and	*PCS* ≤ 3.0 MJ/kg [a] and *PCS* ≤ 4.0 MJ/m² [b] and *PCS* ≤ 4.0 MJ/m² [c] and *PCS* ≤ 3.0 MJ/kg [d]	-
		EN ISO 9239-1 [e]	CHF ≥ 8.0 kW/m²	Smoke production [g]
	B_{fl}	EN ISO 9239-1 [e] and	CHF ≥ 8.0 kW/m²	Smoke production [g]
		EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	C_{fl}	EN ISO 9239-1 [e] and	CHF ≥ 4.5 kW/m²	Smoke production [g]
		EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	D_{fl}	EN ISO 9239-1 [e] and	CHF ≥ 3.0 kW/m²	Smoke production [g]
		EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	E_{fl}	EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	F_{fl}	No performance determined		

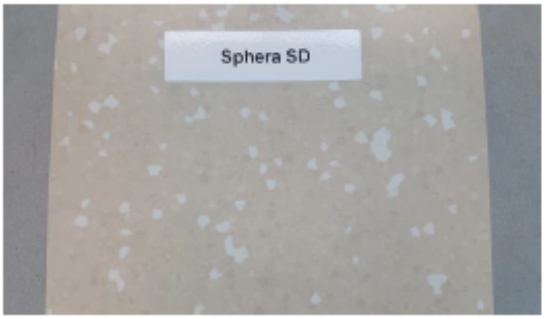
[a] For homogeneous products and substantial components of non-homogeneous products.
[b] For any external non-substantial component of non-homogeneous products.
[c] For any internal non-substantial component of non-homogeneous products.
[d] For the product as a whole.
[e] Test duration = 30 min.
[f] Critical flux is defined as the radiant flux at which the flame extinguishes or the radiant flux after a test period of 30 min, whichever is the lower (i.e. the flux corresponding with the furthest extent of spread of flame).
[g] s1 = Smoke ≤ 750 % minutes;
s2 = not s1.
[h] Under conditions of surface flame attack and, if appropriate to the end use application of the product, edge flame attack.

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: *Test Report No.:*	89216445.02br	**Auftrags-Nr.:** *Order No.:*	106016	Seite 1 von 14 *Page 1 of 14*
Kunden-Referenz-Nr.: *Client Reference No.:*	4501089719	**Auftragsdatum:** *Order date:*	22.01.2020	
Auftraggeber: *Client:*	Forbo-Novilon B.V., De Holwert 12, 7741 KC COEVORDEN, The Netherlands			
Prüfgegenstand: *Test item:*	Resilient floor covering			
Bezeichnung / Typ-Nr.: *Identification / Type No.:*	Sphera SD			
Auftrags-Inhalt: *Order content:*	Classification of burning behaviour			
Prüfgrundlage: *Test specification:*	EN 13501-1:2007+ A1:2009 Classification of burning behaviour *Test methods: Ignitability of products subjected to direct impingement of flame (EN ISO 11925-2:2010/C1:2011) and determination of the burning behaviour using a radiant heat source (EN ISO 9239-1:2010)*			
Wareneingangsdatum: *Date of receipt:*	22.01.2020			
Prüfmuster-Nr.: *Test sample No.:*	MT20-106016.02			
Prüfzeitraum: *Testing period:*	22.01.2020 – 11.02.2020			
Ort der Prüfung: *Place of testing:*	Westervoortsedijk 73, 6827 AV Arnhem, Netherlands			
Prüflaboratorium: *Testing laboratory:*	TÜV Rheinland Nederland B.V			
Prüfergebnis*: *Test result*:*	Siehe Sonstiges / See Other			



geprüft von / *tested by:*			**kontrolliert von** / *reviewed by:*		
12.02.2020	M.A. van de Vlekkert		12.02.2020	R. Boerboom	
Datum *Date*	**Name / Stellung** *Name / Position*	**Unterschrift** *Signature*	**Datum** *Date*	**Name / Stellung** *Name / Position*	**Unterschrift** *Signature*

Sonstiges / *Other:* Test result: See clause 4 on page 5.

Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: *Condition of the test item at delivery:* Prüfmuster vollständig und unbeschädigt *Test item complete and undamaged*

* Legende:	1 = sehr gut	2 = gut	3 = befriedigend	4 = ausreichend	5 = mangelhaft
	P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n)		F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n)	N/A = nicht anwendbar	N/T = nicht getestet
Legend:	*1 = very good*	*2 = good*	*3 = satisfactory*	*4 = sufficient*	*5 = poor*
	P(ass) = passed a.m. test specification(s)		*F(ail) = failed a.m. test specification(s)*	*N/A = not applicable*	*N/T = not tested*

Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.
This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.

V04

TÜV Rheinland Nederland B.V. · Westervoortsedijk 73 · NL -6827 AV Arnhem · Tel.: +31 88 888 7 888 · Fax: +31 88 888 7 879
Mail: info@nl.tuv.com · Web: www.tuv.com/nl

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.02br
Test Report No.:

Liste der verwendeten Prüfmittel
List of used test equipment

Prüfmittel *Test equipment*	**Prüfmittel-Nr. / ID-Nr.** *Equipment No. / ID-No.*	**Nächste Kalibrierung** *Next calibration*
Flooring Radiant Panel	A00929	20.08.2020
Anemometer	A01989	26.09.2020
Scales	A00769	14.09.2020
Thickness gauge	A00904	17.01.2021
Metal ruler 1	A01759	12.12.2020
Vertical ignitability test cabinet	A01576	N/A
Stopwatch	A01699	11.12.2020
Metal reference plate	A00813	12.12.2020

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

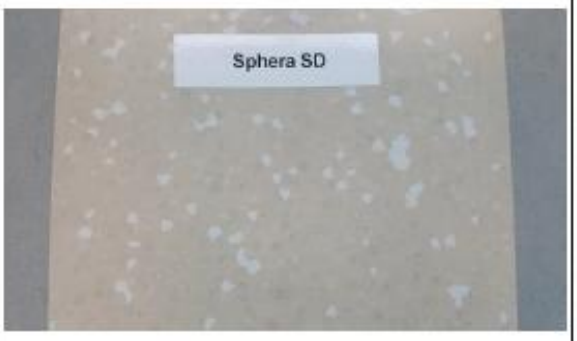
Prüfbericht-Nr.: 89216445.02br
Test Report No.:

Seite 3 von 14
Page 3 of 14

Produktbeschreibung
Product description

Product identity	Sphera SD	Weight (g/m²)	2900*
Product type	Homogeneous PVC floor covering*	Total thickness (mm)	2.00*

** applicants declaration*

Figure 1, Picture of the received sample (surface)	Figure 2, Picture of the received sample (back)
	

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.02br
Test Report No.:

Absatz	EN 13501-1:2007+ A1:2009	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*

1	**Construction data (indicative) of the product obtained by the testlaboratory after pre-conditioning** *01-4.3-P.02-322-WI01*	
	Test condition	23 ± 2°C and 50 ± 4% relative humidity
	Pre conditioning, duration	≥ 48 h & until constant mass is achieved
	Total thickness (mm)	2.1
	Total mass (g/m²)	2957
	Density (kg/m³)	1408
	Note: the determined construction data are used for determination of constant mass, the used testmethod is not in accordance with the determination of construction data according the specification standard. Therefore the testresults should be handled as indicative.	

2	**Ignitability of products subjected to direct impingement of flame** *EN ISO 11925-2:2010/C1:2011*						
	Date of testing	11.02.2020					
	Pre-conditioning, climate	23 ± 2°C and 50 ± 4% relative humidity					
	Pre-conditioning, duration	≥ 48 h & until constant mass is achieved					
	Description of substrate	Fibre cement board, thickness 8 ± 2 mm, density 1800 ± 200 kg/m³ conforming to EN 13238:2010					
	Flame application	Surface					
	Flame application time (s)	15					
	Requirements according EN 13501-1:2007+A1:2009	See clause 5					
	Test result(s)						
	Orientation	Length			Width		
	Test sample	1	2	3	1	2	3
	Ignition of the sample	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Flame tip reached 150 mm above the application point	**No**	**No**	**No**	**No**	**No**	**No**
	Duration after application when the flame tip reached the 150 mm above the application point (s)	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
	Extent of damaged area, length (mm)	58	43	46	40	41	36
	Extent of damaged area, width (mm)	12	11	10	10	10	10
	Material melts	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Shrinks away from flame without being ignited	No	No	No	No	No	No
	After glowing	No	No	No	No	No	No
	Flaming droplets/particles which caused ignition of filter paper	No	No	No	No	No	No

Rev.:01

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.02br
Test Report No.:

Absatz	EN 13501-1:2007+ A1:2009	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*

3	**Determination of the burning behaviour using a radiant heat source** *EN ISO 9239-1:2010*					
	Date of testing	11.02.2020				
	Pre-conditioning, climate	23 ± 2°C and 50 ± 4% relative humidity				
	Pre-conditioning, duration	≥ 48 h & until constant mass is achieved				
	Description of substrate	Fibre cement board, thickness 8 ± 2 mm, density 1800 ± 200 kg/m³ conforming to EN 13238:2010				
	Fixing method	The samples are glued to the substrate with Eurocol 540.				
	Requirements according EN 13501-1:2007+ A1:2009	See clause 5				
	Test result(s)					
	Test sample	1	2	3	4	Mean
	Orientation (Length: ↑, Width: T)	↑	T	T	T	T
	Flame spread (cm)	10	10	10	10	10
	CHF / HF-30 (kW/m²)	≥ 10.9	≥ 10.9	≥ 10.9	≥ 10.9	≥ 10.9
	Maximum light attenuation (%)	31.7	38.0	33.4	33.9	35.1
	Smoke production (%.min)	84	98	82	101	94
	Observations: Specimen 1, 2, 3 and 4: Flashing, transitory- or sustained flaming are observed. Specimen 1, 2, 3 and 4: Extinguished naturally before the end of the test duration.					

4	**Classification of burning behaviour** *EN 13501-1:2007+A1:2009*	
	The product, **Sphera SD**, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:	**B_{fl}**
	The additional classification in relation to smoke production is:	**s1**
	Reaction to fire classification : B_{fl} – s1	
	Field of application - As a floor covering in accordance with the nominal product parameters given on page 3. - On end use substrates of classes A1 and A2-s1,d0 according to EN 13238:2010. - Glued down with Eurocol 540.	
	Statements - This document does not represent type approval or certification of the product. - The test results only relate to the behaviour of the test specimens of the examined product under the -particular conditions of the test in laboratory conditions; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use. - The validity of this report will expire directly after alterations or modifications of the examined product (combination)(s) and/or the criteria.	

Rev.:01

forbo FLOORING SYSTEMS

Produkte
Products

TÜVRheinland®

Prüfbericht-Nr.: 89216445.02br *Test Report No.:*			Seite 6 von 14 *Page 6 of 14*
Absatz	EN 13501-1:2007+ A1:2009	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*

5	**Potential classes of reaction to fire performance for floorings** *EN 13501-1:2007+A1:2009*			
	Class	Test method(s)	Classification criteria	Additional classifications
	$A1_{fl}$	EN ISO 1182 [a] and	$\Delta T \leq 30$ °C; and $\Delta m \leq 50$ %; and $t_f = 0$ (i.e. no sustained flaming)	-
		EN ISO 1716	*PCS* ≤ 2.0 MJ/kg [a] and *PCS* ≤ 2.0 MJ/m² [b] and *PCS* ≤ 1.4 MJ/m² [c] and *PCS* ≤ 2.0 MJ/kg [d]	-
	$A2_{fl}$	EN ISO 1182 [a] or	$\Delta T \leq 50$ °C and $\Delta m \leq 50$ % and $t_f \leq 20$ s	-
		EN ISO 1716 and	*PCS* ≤ 3.0 MJ/kg [a] and *PCS* ≤ 4.0 MJ/m² [b] and *PCS* ≤ 4.0 MJ/m² [c] and *PCS* ≤ 3.0 MJ/kg [d]	-
		EN ISO 9239-1 [e]	CHF ≥ 8.0 kW/m²	Smoke production [g]
	B_{fl}	EN ISO 9239-1 [e] and	CHF ≥ 8.0 kW/m²	Smoke production [g]
		EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	C_{fl}	EN ISO 9239-1 [e] and	CHF ≥ 4.5 kW/m²	Smoke production [g]
		EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	D_{fl}	EN ISO 9239-1 [e] and	CHF ≥ 3.0 kW/m²	Smoke production [g]
		EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	E_{fl}	EN ISO 11925-2 [h]: Exposure = 15 s	Fs ≤ 150 mm within 20 s	-
	F_{fl}	No performance determined		

[a] For homogeneous products and substantial components of non-homogeneous products.
[b] For any external non-substantial component of non-homogeneous products.
[c] For any internal non-substantial component of non-homogeneous products.
[d] For the product as a whole.
[e] Test duration = 30 min.
[f] Critical flux is defined as the radiant flux at which the flame extinguishes or the radiant flux after a test period of 30 min, whichever is the lower (i.e. the flux corresponding with the furthest extent of spread of flame).
[g] s1 = Smoke ≤ 750 % minutes;
s2 = not s1.
[h] Under conditions of surface flame attack and, if appropriate to the end use application of the product, edge flame attack.

Rev.:01

eurofins | Product Testing

ilac-MRA DANAK

Eurofins Product Testing A/S
Smedeskovvej 38
8464 Galten
Denmark

CustomerSupport@eurofins.com
www.eurofins.com/VOC-testing

Forbo Novilon B.V.
Parallelweg 45
7741 KA Coevorden
NETHERLANDS

VOC EMISSION TEST REPORT
Indoor Air Comfort GOLD®

1 April 2020

1 Sample Information

Sample name	Sphera EC
Batch no.	59657
Production date	27/01/2020
Product type	PVC flooring
Sample reception	30/01/2020

2 Brief Evaluation of the Results

Regulation or protocol	Conclusion	Version of regulation or protocol
French VOC Regulation	A+	Regulation of March and May 2011 (DEVL1101903D and DEVL1104875A)
French CMR components	Pass	Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)
Italian CAM	Pass	Decree 11 January 2017 (GU n.23 del 28-1-2017)
ABG	Pass	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG), Entwurf 31.08.2017/August 2018 (AgBB)
Belgian Regulation	Pass	Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)
Indoor Air Comfort®	Pass	Indoor Air Comfort 6.0 of February 2017
Indoor Air Comfort GOLD®	Pass	Indoor Air Comfort GOLD 6.0 of February 2017
Formaldehyde Emission Class§	E1	EN 16516 - October 2017
Blue Angel (DE-UZ 120)	Pass	Resilient Floor Covering, February 2011
BREEAM International	Exemplary Level	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)
LEED v4.1	Compliant	LEED v4.1 for Building Design and Construction (July, 2019) Beta
BREEAM® NOR	Pass	BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)

Full details based on the testing and direct comparison with limit values are available in the following pages

Malene Laugesen
Analytical Service Manager

Janne Rothmann Norup
Analytical Service Manager

The results are only valid for the tested sample(s).
This report may only be copied or reprinted in its entity, parts of it only with a written acceptance by Eurofins.

eurofins | Product Testing

ilac-MRA DANAK

Eurofins Product Testing A/S
Smedeskovvej 38
8464 Galten
Denmark

CustomerSupport@eurofins.com
www.eurofins.com/VOC-testing

Forbo Novilon B.V.
Parallelweg 45
7741 KA Coevorden
NETHERLANDS

VOC EMISSION TEST REPORT
CDPH

1 April 2020

1 Sample Information

Sample name	Sphera EC
Batch no.	59657
Production date	27/01/2020
Product type	PVC flooring
Sample reception	30/01/2020

2 Brief Evaluation of the Results

Regulation or protocol	Conclusion	Version of regulation or protocol
CDPH	Pass	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2. (January 2017)

Full details based on the testing and direct comparison with limit values are available in the following pages

Malene Laugesen
Analytical Service Manager

Janne Rothmann Norup
Analytical Service Manager

The results are only valid for the tested sample(s).
This report may only be copied or reprinted in its entity, parts of it only with a written acceptance by Eurofins.

eurofins | Product Testing

DANAK

Eurofins Product Testing A/S
Smedeskovvej 38
8464 Galten
Denmark

CustomerSupport@eurofins.com
www.eurofins.com/VOC-testing

Forbo Novilon B.V.
Parallelweg 45
7741 KA Coevorden
NETHERLANDS

VOC EMISSION TEST REPORT
Indoor Air Comfort GOLD®

1 April 2020

1 Sample Information

Sample name	Sphera SD
Batch no.	59555
Production date	27/01/2020
Product type	PVC flooring
Sample reception	30/01/2020

2 Brief Evaluation of the Results

Regulation or protocol	Conclusion	Version of regulation or protocol
French VOC Regulation	A+	Regulation of March and May 2011 (DEVL1101903D and DEVL1104875A)
French CMR components	Pass	Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)
Italian CAM	Pass	Decree 11 January 2017 (GU n.23 del 28-1-2017)
ABG	Pass	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG), Entwurf 31.08.2017/August 2018 (AgBB)
Belgian Regulation	Pass	Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)
Indoor Air Comfort®	Pass	Indoor Air Comfort 6.0 of February 2017
Indoor Air Comfort GOLD®	Pass	Indoor Air Comfort GOLD 6.0 of February 2017
Formaldehyde Emission Class§	E1	EN 16516 - October 2017
Blue Angel (DE-UZ 120)	Pass	Resilient Floor Covering, February 2011
BREEAM International	Exemplary Level	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)
LEED v4.1	Compliant	LEED v4.1 for Building Design and Construction (July, 2019) Beta
BREEAM® NOR	Pass	BREEAM-NOR New Construction v1.2 (2019)

Full details based on the testing and direct comparison with limit values are available in the following pages

Malene Laugesen
Analytical Service Manager

Janne R. Norup
Analytical Service Manager

The results are only valid for the tested sample(s).
This report may only be copied or reprinted in its entity, parts of it only with a written acceptance by Eurofins.

forbo FLOORING SYSTEMS

CV/ENR-302A Application date: 09-01-19

Test Report

R.E. N°: 20-177-CQ

Page: 1/3

Impact noise efficiency ΔL of a floor covering (ISO 10140-3 ; ISO 717-2)

Size and specifications of the acoustic test chamber fulfill standard ISO 10140

Testing date:	17/03/20	**Manufacturer:**	FORBO COEVOI	**Product name:**	SPHERA EC/SD
Item n°:	4500005	Batch n°:	60188	Roll n°:	
Jumbo roll n°:		S/C n°:		Manufacturing date:	21/02/20

Sample specifications

Weight per unit area (g/m²):
Size (cm):

Wear layer thickness (mm):
Compact layer thickness (mm):
Foam layer thickness (mm):
Total thickness (mm):

Testing parameters

Adhesive: V41
Weight (g/m²):
Drying time:

Concrete surface temperature (°C): 20
Moisture level (%):
Microphones number and locations:

Reiceiving room volume (m³): 76,6
68,9
Location: A

Operator: YS

Visible damages on sample due to the test:

Notes:

Frequency (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Noise level on concrete floor (dB)	74,4	67,2	71,1	67,7	70,3	67,9	67,9	69,4	71,1	72,5	74,1	75,5	75,6	75,1	75,6	75,5	74,5	72,9
Noise level on sample (dB)	-0,6	0,6	3,4	1,2	2,9	0,2	0,9	2,2	1,1	1,4	1,8	2,5	2,0	2,9	3,3	4,4	5,8	8,0

Measured values

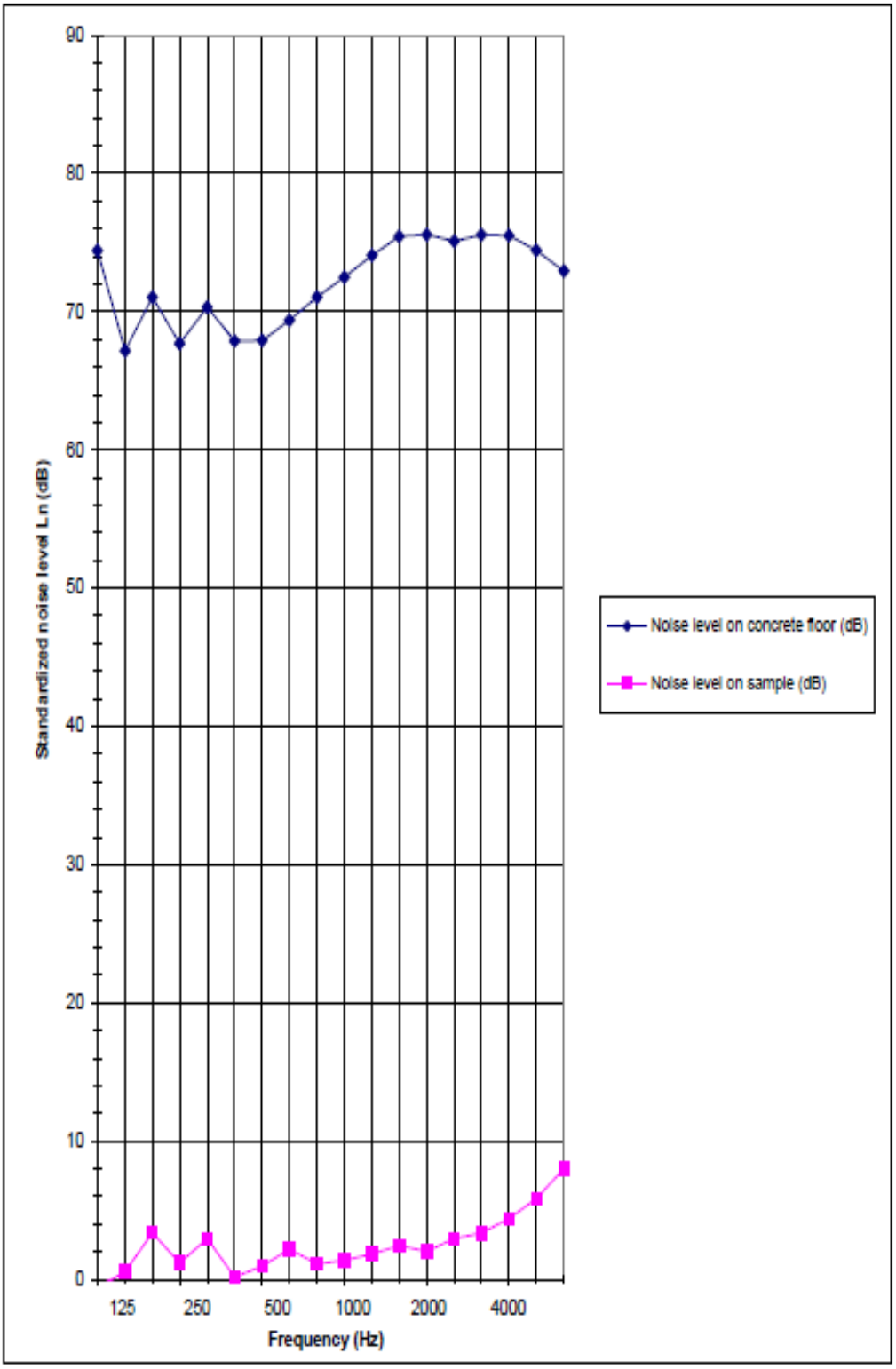
ΔL =	3	dB(A)
ΔLw =	3	dB
ΔCi =	-2	dB
Lnew =	77	dB

Requested by:

Performed by: YS

Size and specifications of the acoustic test chamber fulfill standard ISO 10140

Testing date:	17/03/20	**Manufacturer:**	FORBO COEVOI	**Product name:**	SPHERA EC/SD
Item n°:	4500005	Batch n°:	60188	Roll n°:	0
Jumbo roll n°:	0	S/C n°:	0	Manufacturing date:	21/02/20



FLOORING SYSTEMS

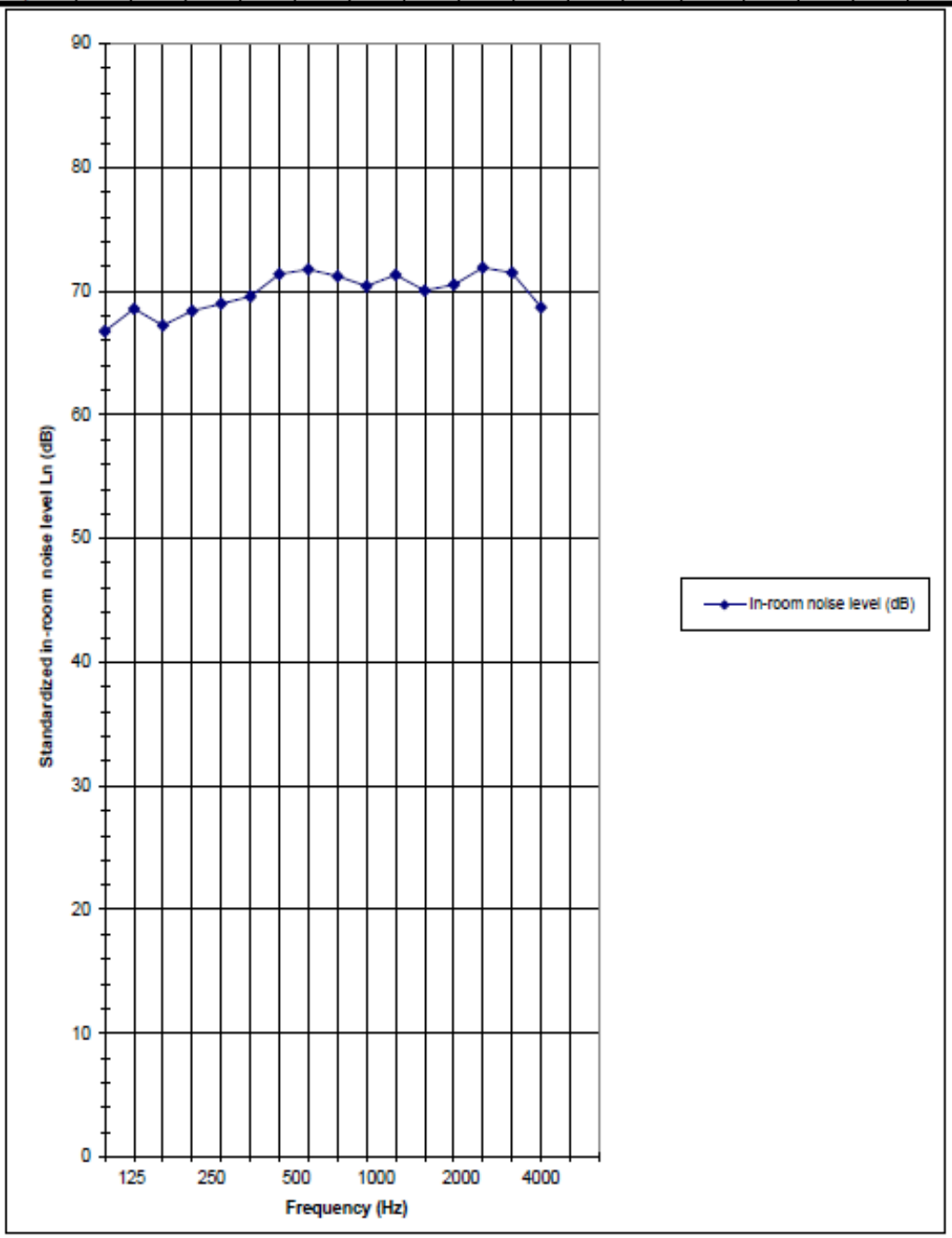
Page: 3/3

Standardized in-room impact noise Lne
(ISO 717-2 ; NF S31-074)

Size and specifications of the acoustic test chamber fulfill standards ISO 10140

Testing date:	17/03/20	**Manufacturer:**	FORBO COEVOI	**Product name:**	SPHERA EC/SD
Item n°:	4500005	Batch n°:	60188	Roll n°:	0
Jumbo roll n°:	0	S/C n°:	0	Manufacturing date:	21/02/20

Frequency (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	Lnew (dB)
In-room noise level (dB)	66,8	68,6	67,2	68,4	69,0	69,6	71,4	71,8	71,2	70,4	71,3	70,1	70,5	71,9	71,5	68,7	**77,0**



2024	잠실 차병원
2024	차여성의학연구소 잠실역센터
2024	오츠카제약
2024	PSK 어린이집
2024	홍대부고
2024	과천교육도서관
2024	포항 서포중
2023	정화여상
2023	서울체고
2023	배산초
2022	군포 e비지니스고
2021	안양테라베스트
2021	천안 단대병원
2021	한국 코러스제약
2021	하나제약 하길현장
2021	에스티팜 반월공장
2021	하남 이엔셀
2021	오스템파마
2021	제테마 원주공장
2021	이엔셀
2021	오스템파마 오송
2021	에스티팜 반월공장
2021	와이바이오로직스
2021	위더스제약
2021	동아제약
2021	차병원 강남
2021	차병원 대구
2021	광명시청 계단
2021	계명문화대 펫토어실습실

2021	울산교육청
2020	강남 차병원
2020	성남 은행초
2020	고천초
2020	삼일상고
2020	독립문초 재구조화
2020	대명초 꿈담
2020	서부교육청 Wee
2020	대명 소노캄 고양 펫공간
2020	용산 아방가르드
2020	대신초 Wee
2020	흥진중 교실
2020	광덕중 교실
2020	성남 제일초 복도 계단
2020	신라공고 교실
2020	성원초 복도 계단
2020	흥인초 복도 계단 교실
2020	성동글로벌경영고 동관
2020	대구 파티마병원
2020	국전약품
2020	케이바이오
2020	DHP코리아
2020	메디포스트
2020	차병원 분당
2020	차병원 구미
2019	대구 파티마병원 본관
2019	연대동백 세브란스
2019	용인 동백세브란스 병원
2019	구미 차병원
2018	자생한방병원 논현 본점
2018	차병원건진센터
2018	강스템바이오