

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

PROSJEKT:.....

Entreprise:	Entreprenør/leverandør navn, adresse, tlf, e-post, kontaktperson)
.....
Underleverandør:	
Leveranse:	Underleverandør (navn, adresse, tlf, e-post, kontaktperson)
Leverandør: Adaptor Hjelpemidler AS	Sporveisgata 10 0352 Oslo, bc@adaptor.no , 23215555
Garanti/reklamasjon:	Adaptor bestillings nr./lev dato:..... (for gyldig garanti/reklamasjon på produkt)
Installatør:

Beskrivelse av leveranse sted adresse ol: Prosjekt:
Beskrivelse av installasjon: Produkt levert: Type nr.: Dimensjoner (l x b x d/t): Produkt overflate type og eventuell behandling: Krav etter TEK 17/NS referert til i FDV er fulgt: Eventuelle avvik: (begrunn/dokumenter tiltak): Installasjons metode: Annen relevant informasjon:

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Materialspesifikasjon på produkter:

Lede/oppmerksomhet:

- BP1011510 (med pinne, uten pinne/med tapelim Bimek, VHB5925F)

Fare:

- BP1011410, BP1011412- Ø35 (med/uten pinne, med tape lim Bimek, VHB5925F)
- BP1011413, BP1011414 - Ø25 (med/uten pinne, med tape lim Bimek, VHB5925F)

Se vedlagt teknisk spesifikasjon:

Vedlegg i FDV: Ilegg Desmopan 3055DU (brann/ avgasser/andre egenskaper)

Vedlegg i FDV: Skli dokumentasjon

Vedlegg 1: Produktblad taktile stål gulvelement med og uten ilegg

- Materiale brukt i elementene: Alltid stål av type 316 L syrefast.
- Ilegg: Desmopan 3055D (TPU). 2 – 4,7 mm
Forbo gulvbelegg 3- 4,7 mm
Heskins Aqua Safestep eller Safety Grip. 2 – 4,7 mm

Produktblad stål elementer, eventuelt eget underlag for annet ilegg ut over Desmopan og Forbo gulvbelegg med bl.a. sklihemmende dokumentasjon separat.

Stål 316L element og ilegg av Desmopan 3055DU (TPU) med skli og brannhemmende polyuretan (tilsvarende: R10-11 (DIN - std)).

Lysrefleksjonsverdi avhengig av valgt std. farge:

- Svart/RAL 9004 - LRV: 6
- Mørk grå: RAL7015 - LRV: 9
- Grå brun: RAL 8019 – LRV: 9
- Mørk rød: RAL3001 - LRV 10.
- Std grå: RAL 7004 - LRV: 34
- Orange: RAL1003 - LRV 48
- Lys grå: RAL 7035 - LRV: 57
- Lys beige – LRV: 60
- Gul: RAL1018 - LRV 63.
- Hvit: RAL 9003 - LRV: 80

Andre farger kan bestilles mot et tillegg.

UV- sikre (forutsetter bruk av std farger eller UV- sikker farge).

Produktet skal levere en luminanskontrast mot underlaget på over 0,8 foran trapper. Ellers er kravet 0,4 ifølge TEK 10/17 og NS11001:2018. Se ellers egne krav for Veivesenet og Jernbaneverket.

Sklihemmende egenskaper: Farefelt/knotter er testet til R11 og oppmerksomhetsfelt/linjer er testet til R10 klassifisert etter DIN-51130 std og montert etter krav i ISO23599. (Se rapport som vedlegg under.)

Flooring designation	Critical angle of slip classification shoe
VZ 030150572 (TPUP tactile warning plates)	23,3° R11
VZ 030150573 (TPU tactile warning studs)	21,3° R11
VZ 030150574 (TPU tactile guiding strips)	14,7° R10
VZ 030150575 (TPUP tactile guiding plates)	17,5° R10



FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Elementene kan monteres innendørs og utendørs (2-4 mm tykke innendørs og 4-5 mm tykke utendørs). Innendørs med f.eks.: TEC 7 eller Sikabond T2 (som er Bream sertifisert). I tillegg kan de monteres med tape lim. Her tilbys: 3M VHB 5925F. VHB serien er sertifisert etter NFPA Hazard Classification-Health: 0, Flammability: 1, Reactivity: 0, Special Hazards: None og Bimeks

Elementene tilfredsstill ISO 23599. For flere mål se detaljer for hvert enkelt produkt i produktlisten.

Syrefast stål AISI 316

Stålets rustfrie egenskap er et resultat av at det er levert med krom. Når dette gjøres, oppstår det en usynlig, beskyttende hinne, som øker stålets motstandskraft mot korrosjon.

I syrefast stål er det i tillegg tilsatt molybden som er med på å øke stålets motstandskraft. Syrefast stål inneholder også mindre karbon enn alminnelig rustfritt stål. Dette gjør at stålet kan utsettes for større kjemiske påkjenninger.

Syrefast stål er ikke-magnetisk.

Syrefast eller syrebestandig stål inneholder foruten jern og krom, en del nikkel og/eller mangan samt mindre mengder av andre metaller som molybden og titan.

Syrefast stål brukes i miljøer med stor kjemisk belastning som kystmiljø, industrimiljø eller annen kontakt med syrer.

Tepper:

Elementene kan monteres på enkelte kort bustede tepper (tester må gjennomføres). Da skal VHB 5925F benyttes for alle elementer. I et slikt miljø kan hefte egenskapene og levetiden være noe begrenset. Elementene kan kun monteres på helt rent underlag. D.v.s. nye tepper eller dypensede tørre tepper. Teppe må ha en jevn overflate. Om elementene skal legges i inngangsområder på tepper må løsningen gi rom for at teppe periodisk tørker opp og ikke alltid er våte. Type BP1011410 – BP1011414 anbefales ikke på tepper (35 -25 mm).

Bruk og installasjon utendørs:

For å få en sterk innfesting utendørs er det viktig at elementer presses hardt ned mot limet med en rulle. Det skal ikke forekomme luftbobler mellom elementer og underlaget. Se egen beskrivelse ved behov. Ved bruk av stål elementene utendørs anbefales det bruke av pigg (BP1011510 (med pigg), 412 og 414). Ute kan en på betong også bruke VHB 5925F tape lim om området primes først, er jevnt/sugende og under tak. Elementene anbefales ikke direkte montert på asfalt. Dette siden asfalt blir mykt i solen og på den måten kan elementene løsne. Ved feste på områder som det skal benyttes skjæreblad på må elementene freses ned tilsvarende høyde på elementene. Ved bruk av pigg leveres denne standard med 12 mm riflete mønster. De kan bestilles med andre lengder.

Minimumskrav i forhold til installasjons tetthet og produkttegenskaper:

For å få en trygg og forsvarlig installasjonsløsning må en følge TEK 10/17 og retningslinjene gitt i NS11001:2018 vedlegg P750:2014 og ISO23599. Her spesifiseres bl.a. minimumskrav og utforming av elementene for bruk i Norge og internasjonalt. Alle elementer/maler Adaptor Hjelpemidler AS leverer i Norge følger anbefalinger gitt i

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Norge og eventuelt internasjonalt der dette ikke er nevnt i norske forskrifter eller std.. Der det ikke er spesifisert i norske dokumenter følger vi internasjonale minimumskrav.

Generelle krav:

Innendørs taktil høyde på 3 mm +/- 1 mm, utendørs 5 mm +/-1 mm (norsk), reisvinkel på element ikke over 45 grader (International - ISO 23599).

Ved trapper skal elementene være sklisiske i både våt og tørr tilstand (norsk). Tilsvare minimum R10 etter DIN51130 std ol..

Luminanskontrast: (Bakgrunnsfarge LRV – element farge LRV)/ Bakgrunnsfarge LRV

Farefelt:

Dybde: 60 cm (norsk), diagonale felt anbefales, avstand mellom sentrum av knotter maks 70 mm senter avstand på Ø25 mm elementer (målt på toppen) /tilsvare Ø35mm i bunn avhengig av elementhøyde). Dette gir ca 138 knotter pr 0,6 m2)

Maks 68 mm senteravstand på Ø20 mm elementer (målt på toppen)/tilsvare Ø25mm målt i bunn. (ca 144 knotter pr 0,6 m2) knotter (målt på toppen/tilsvare 25mm i bunn avhengig av elementhøyde) (International - ISO23599). Disse minimums kravene er gitt for at felte skal være stabilt og trygt å gå på. Sklisikkerhetstester er også gjennomført etter disse min kravene for mønster. Krav til luminanskontrast inne:0,8. Ute: 0,4.

Oppmerksomhetsfelt:

Dybde 60 cm (norsk), avstand mellom elementene maks 83 mm på 25 mm bredde på toppen/6 rekker (målt på toppen/tilsvare 35 mm bredde i bunn avhengig av elementhøyde). 80 mm avstand mellom elementene på 20 mm/7 rekker (målt på toppen/tilsvare 25 mm bredde avhengig av elementhøyde) (International - ISO23599). Disse minimums kravene er gitt for at felte skal være stabilt og trygt å gå på. Sklisikkerhetstester er også gjennomført etter disse min kravene for mønster. Krav til luminanskontrast inne:0,8 (trapp). 0,4 (heis mm). Ute: 0,4.

Ledelinje:

Mindre områder: Minimums krav på elementers bredde er 20 mm på linjen (norsk - krav til luminans kontrast og bredde på denne). Med ilegg i metall elementer gir det en minimumsbredde på 30 – 35 mm i bunn avhengig av høyde siden ilegg må være minst 20 mm bred. Store områder inne og utendørs skal ledelinje være 15 - 30 cm i bredde (norsk anbefaling). Bredden på feltet skal stå i stil til rommets/områdets størrelse.

Alle produkter blir montert etter disse minimumskravene eller bedre. Alle produkter følger norske og internasjonale krav. Krav til luminanskontrast inne og ute: 0,4.

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

FDV vedlegg se under:

Avgasser og andre egenskaper på std Desmopan ilegg:

Statement on Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)

page 1 of 1



Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) have not been intentionally added for the production of the Covestro's thermoplastics

APEC, Bayblend, Desmopan, Makrolon and Makroblend

and are not expected to be contained.

The presence of analytically detectable traces of the above mentioned substances, which occur widely and have possibly been introduced into our product via the raw materials, auxiliaries and additives, can not be excluded.

An analysis of typical grades gave the following result:

Sum of PAHs: < 10 ppm

Benzo (a) pyrene: < 1 ppm

Covestro Deutschland AG
D-51365 Leverkusen, Germany
IO-S&A-PSRA
Product Safety & Regulatory Affairs

Date: 2015-10-23

Board of management: Patrick Thomas (chairman), Frank H. Lutz, Klaus Schäfer, Markus Steilemann
Chairman of the supervisory board: Richard Pott
Registered office: 51365 Leverkusen, Local court of Cologne, HRB 49892

This information and our technical advice – whether verbal, in writing or by ways of trial – are given in good faith but without warranty, and this also applies where proprietary rights of third parties are involved.
The information is provided by Covestro Deutschland AG without assumption of any liability. If any of the above mentioned regulations change after the date of declaration, this declaration is no longer valid. Covestro Deutschland AG will strive to keep this information up-to-date.
Our advice does not release you from the obligation to verify the information provided – especially that contained in our safety data and technical information sheets – to check for updates of any information provided by us and to test our products as to their suitability for the intended processes and uses. The application, use and processing of our products and the products manufactured by you on the basis of our technical advice are beyond our control and, therefore, entirely your own responsibility.
Our products are sold in accordance with the current version of our General Conditions of Sale and Delivery.

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Desmopan® DP 3055D - TPU
Covestro Deutschland AG

Light stability delta a	X	X	-	-	DIN 53236
Light stability delta b	X	X	-	-	DIN 53236
Light stability delta E	X	X	-	-	DIN 53236
Light stability grey scale	X	X	-	-	ISO 105-A02

Dynamic mechanical analysis (I,M,E)

Dynamic Shear modulus-temperature
No data available

Dynamic Tensile modulus-temperature
No data available

¹I=Interior parts, M=Parts in motor compartment, E=Exterior parts

Datasheet according to an agreement between VDA (Association of the Automotive Industry) and CAMPUS®
All data is subject to the producer's disclaimer.
<http://www.campusplastics.com> - Covestro - 2015-10-29

Page 2 of 2

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

VDA CAMPUS® Datasheet

Desmopan® DP 3055D - TPU
Covestro Deutschland AG



Physical properties	I	M	E ¹	Value	Unit	Test Standard
Melt volume-flow rate, MVR	X	X	X	-	cm ³ /10min	ISO 1133
Temperature	X	X	X	-	°C	ISO 1133
Load	X	X	X	-	kg	ISO 1133
Viscosity number	X	X	X	*	cm ³ /g	ISO 307, 1157, 1628
Molding shrinkage, parallel	X	X	X	-	%	ISO 294-4, 2577
Molding shrinkage, normal	X	X	X	-	%	ISO 294-4, 2577
Humidity absorption	X	X	X	-	%	Sim. to ISO 62
Water absorption	X	X	X	-	%	Sim. to ISO 62
Density	X	X	X	1220	kg/m ³	ISO 1183
Type and amount of reinforcement				-	-	ISO 3451-1
Mechanical properties	I	M	E ¹	Value	Unit	Test Standard
Tensile Modulus	X	X	X	-	MPa	ISO 527-1/-2
Yield stress	X	X	X	-	MPa	ISO 527-1/-2
Stress at break	X	X	X	-	MPa	ISO 527-1/-2
Yield strain	X	X	X	-	%	ISO 527-1/-2
Strain at break	X	X	X	-	%	ISO 527-1/-2
Charpy impact strength, +23°C	X	X	X	-	kJ/m ²	ISO 179/1eU
Charpy notched impact strength, +23°C	X	X	X	-	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Charpy impact strength, -30°C	X	X	X	-	kJ/m ²	ISO 179/1eU
Charpy notched impact strength, -30°C	X	X	X	-	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Puncture test - ductile/brittle transition temperature	X	X		-	°C	ISO 6603-2
Thermal properties	I	M	E ¹	Value	Unit	Test Standard
Melting temperature, 10°C/min	X	X	X	*	°C	ISO 11357-1/-3
Temp. of deflection under load, 1.80 MPa	X	X	X	-	°C	ISO 75-1/-2
Temp. of deflection under load, 0.45 MPa	X	X	X	-	°C	ISO 75-1/-2
Temp. of deflection under load, 8.00 MPa	X	X	X	-	°C	ISO 75-1/-2
Vicat softening temperature, 50°C/h 50N	X	X	X	-	°C	ISO 306
Coeff. of linear therm. expansion -40°C to +100°C, parallel	X	X	X	-	E-6/K	ISO 11359-1/-2
Coeff. of linear therm. expansion -40°C to +100°C, normal	X	X	X	-	E-6/K	ISO 11359-1/-2
FMVSS				-	-	ISO 3795 (FMVSS 302)
Burning rate, Thickness 1 mm	X			-	mm/min	ISO 3795 (FMVSS 302)
Burning Behav. at 1.5 mm nom. thickn.		X	X	-	class	IEC 60695-11-10
Emission / Odor	I	M	E ¹	Value	Unit	Test Standard
Emission of organic compounds	X			-	µgC/g	VDA 277
Thermal desorption analysis of organic emissions	X			-	µg/g	VDA 278
Odor test	X	X ²		-	class	VDA 270
Weather stability, ISO 4892-2, Method A	I	M	E ¹	Value	Unit	Test Standard
Weather stability delta l			X	-	-	DIN 53236
Weather stability delta a			X	-	-	DIN 53236
Weather stability delta b			X	-	-	DIN 53236
Weather stability delta E			X	-	-	DIN 53236
Weather stability grey scale			X	-	-	ISO 105-A02
Light stability, ISO 4892-2, Method B	I	M	E ¹	Value	Unit	Test Standard
Light stability delta l	X	X		-	-	DIN 53236

¹I=Interior parts, M=Parts in motor compartment, E=Exterior parts
²air-ducting parts with contact to interior

Datasheet according to an agreement between VDA (Association of the Automotive Industry) and CAMPUS®
All data is subject to the producer's disclaimer.
<http://www.campusplastics.com> - Covestro - 2015-10-29

Page 1 of 2

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Brannegenskaper - Desmopan

All organic substances – including plastics – are combustible. A material's fire performance is essentially described by the following parameters:

- ignitability
- flame spread
- heat release
- smoke development (smoke density and toxicity of the fire gases)
- surface-to-mass ratio of the combustible materials

In addition to being influenced by the material-inherent components, fire performance is additionally determined by associated factors, such as

- distribution
- type of storage
- quantity of material
- thermal pre-treatment
- ventilation
- exposure time and intensity of the ignition source, etc.

In view of the complexity of the influencing variables, it is not possible to provide a universally valid description of the fire performance of Desmopan® grades. A large number of standards and regulations describe what are frequently highly specific applications and test procedures, but these do not have any absolute information value. In case of doubt, please contact our technical product support team, who will be pleased to provide advice and assistance at all times. A number of particularly important and widely-used fire tests are listed below. This list does not claim to be exhaustive.

UL 94 (Underwriters Laboratories)

Desmopan® grades without additives essentially attain an HB classification; a number of grades without flame retardants also achieve a V2 classification. We can send you Yellow Cards for a number of grades on request.

ISO 4589 (ASTM D 2863; Lowest Oxygen Index; LOI value)

The Lowest Oxygen Index (LOI) indicates the minimum oxygen concentration that must be present in an oxygen/nitrogen mixture for a material to burn. To measure the LOI, a mixture of O₂/N₂ with a decreasing O₂ content is fed to a burning specimen until the flame extinguishes. Desmopan® grades attain values of between 18 and 24 %.

ISO 871 (ASTM D 1929; external ignition; self-ignition)

These tests involve exposing a sample to a pilot flame in a hot-air oven or determining the self-ignition temperature of the sample in the hot-air oven. This method can be used to compare different plastics under identical conditions, but it does not provide a generally-valid statement on combustibility or burning rate. Desmopan® grades have an external ignition temperature of between 350 and 400 °C, and a self-ignition temperature of between 450 and 600 °C.

Burning behavior to FMVSS 302

Various Desmopan® grades have been tested to test standard FMVSS 302. The requirements of the standard have always been satisfied. According to FMVSS 302, burning rates of up to 101.6 mm/min are permitted. The burning rates measured were between 15 and 65 mm/min, depending on the Desmopan® grade, the Shore hardness and the wall thickness. We thus assume that all Desmopan® grades satisfy the requirements of test standard FMVSS 302. Please contact us if you have any further questions in this respect.

DIN EN 50267-2-2 (corrosiveness of combustion gases)

Adaptor Hjelpemidler AS Sporveisgata 10, 0354 Oslo, tlf: 23215555

Mail: hjelpemidler@adaptor.no

Det er ikke tillatt å endre innholds tekst uten skriftlig godkjenning fra leverandør

**ADAPTOR**
HJELPEMIDLER AS

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

All non-modified Desmopan® grades meet the requirements of this standard, which relates to the corrosiveness of the combustion gases.

Glow wire test to IEC 60695-2-12 (DIN EN 60695-2-12)

The material fulfils the requirements if none of the three specimens has a flaming combustion time of more than 30 sec. and if the underlying tissue paper is not ignited by flaming droplets. Values for this test are available for a number of Desmopan® grades.

Glow wire test to IEC 60695-2-13 (DIN EN 60695-2-13)

This specifies a temperature that is 25 °C higher than the highest temperature prevailing at the tip of the glowing wire which does not lead to ignition in three successive tests. (ignition is defined as a flame that is visible for more than 5 sec.) Values for this test are available for a number of Desmopan® grades. Additives can influence the fire performance of Desmopan® grades. Further details may be found in our Safety Data Sheets.

The Thermoplastics Testing Center (TTC) will carry out the following fire tests for you:

Fire Test Method	Standards
Flammability UL 94 HB	UL 94
Flammability UL 94 V	UL 94
Flammability UL 94-5V	UL 94
Electrical ignition source	IEC 60695-2-13
Glow wire	IEC 60695-2-12
HWI	ASTM D3874
	ISO 3451-1
Ash content	in-house standard (rapid ash)

See other related properties:

Link: <https://www.tpu.covestro.com/Technologies/Properties/Chemical-Physical-Structure.aspx>

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Sklihemmende test rapport for Desmopan (TPU) illegg:

(krav i TEK 10/17 om produktene skal legges ved/i trappeløp)



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Constructions Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Inspekční orgán
Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Certification Body, Inspection Body

Branch 0300 – Plzeň

REPORT

No. 030 – 051633

on determination of slipperiness

Customer: OLEJÁR, spol. s r.o.
Nižná Polianka 65
086 36 Nižná Polianka, Slovakia

Order no.: – – from 20. 5. 2015

Order No.: Z030150209

Enclosures: –

This Report has been made in duplicate. The first original copy is for the customer, the other will be filed along with other documentation in TZÚS Plzeň.

Person responsible for the wording of this Report:

Ing. Hana Kotorová
Report Author

Person responsible for the correctness of this Report:

Ing. Alexander Trinner
Branch Manager

Plzeň 4th June 2015



Stamp TZÚS - Plzeň Branch

Statement:

- 1) The test results relate to the items under test (samples) only.
- 2) This report may not be reproduced otherwise than complete without the written consent of TZÚS.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0300 - Plzeň, Zahradní 15, 326 00 Plzeň, Česká republika
☎: 377 243 331, ☎: 377 430 345, Fax: +420 377 430 347, Internat.: +420 377 244 158, ✉ e-mail: kotorova@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, ú.č.: 1501-931/0100 IČ: 000 15679 DIČ/VAT: CZ00015679

Adaptor Hjelpemidler AS

Sporveigata 10, 0354 Oslo, tlf: 23215555

Mail: hjelpemidler@adaptor.no

Det er ikke tillatt å endre innholds tekst uten skriftlig godkjenning fra leverandør

ADAPTOR
HJELPEMIDLER AS

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

1 Initial Data

1.1 Assignment

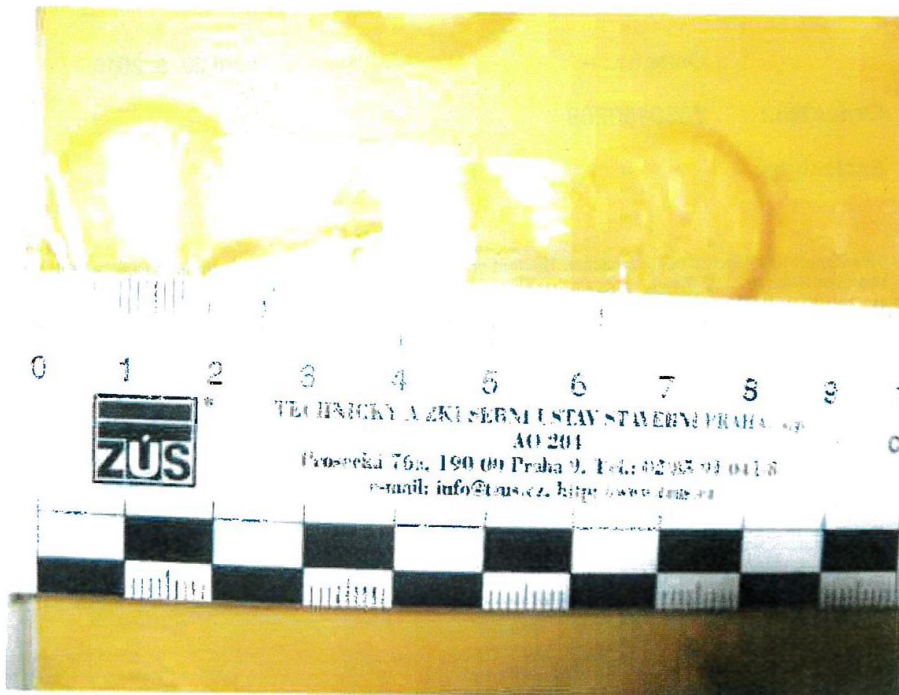
- Execution of tests of slipperiness of flooring according the requirement of the client:
 - **determination of slipperiness – walking methods – ramp test** (shoes) according DIN 51130, P CEN/TS 16165 (annex B)

1.2 Samples

- Sample specification: Polyurethane Floorings
 - flooring: TPUP tactile warning plates
 - flooring: TPU tactile warning studs
 - flooring: TPU tactile guiding strips
 - flooring: TPUP tactile guiding plates
- Producer: OLEJÁR, spol. s r.o., Nižná Polianka 65, 086 36 Nižná Polianka, Slovakia
- Samples supplied on 10. 4. 2015.

2 Sampling Method

The test specimens of approximate overall dimensions of 60×100 cm were delivered by the customer to Plzeň Branch in four types. After takeover, the specimens were registered as follows: No. VZ 030150572



M:\WORD\2015\02\030-051633AJ.DOC - HK

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň

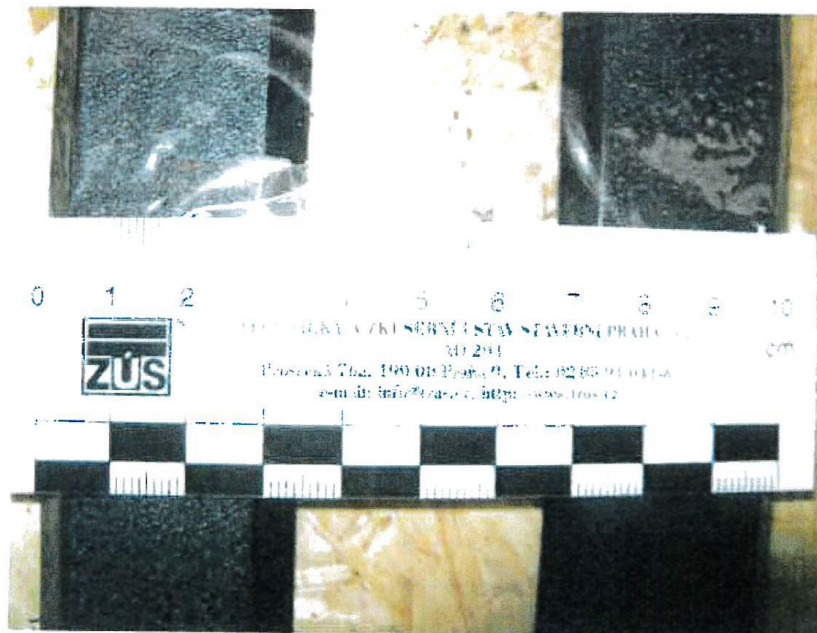
030 – 051633

Strana č.: 3/6

No. VZ 030150573



No. VZ 030150574



M:\WORD\2015\02\030-051633AJ.DOC - HK



Adaptor Hjelpemidler AS

Sporveigata 10, 0354 Oslo, tlf: 23215555

Mail: hjelpemidler@adaptor.no

Det er ikke tillatt å endre innholds tekst uten skriftlig godkjenning fra leverandør

ADAPTOR
HJELPEMIDLER AS

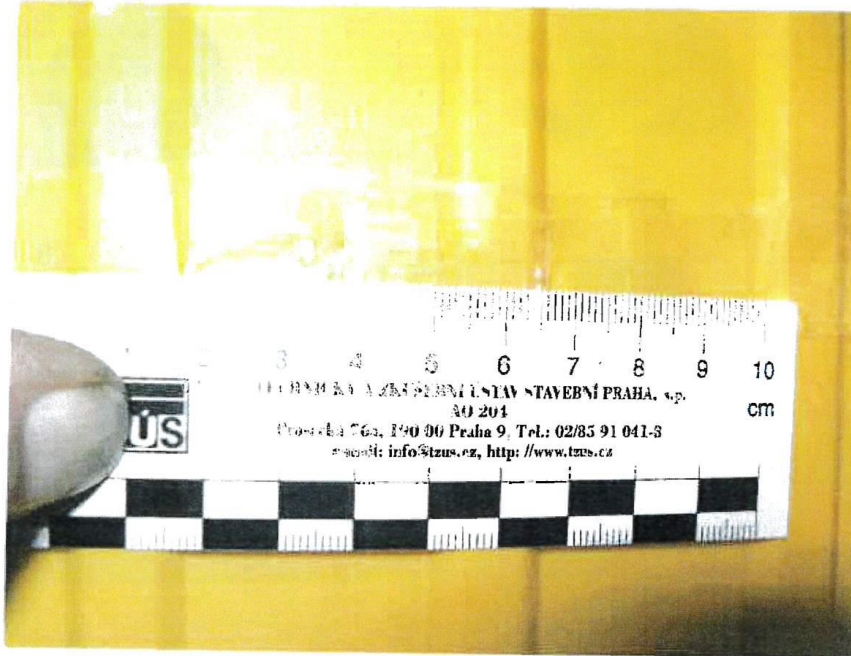
FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň

030 – 051633

Strana č.: 4/6

No. VZ 030150575



As required by the customer, slip resistance was determined according to DIN 51130, ČSN P CEN/TS 16165 (Annex B). Other slip resistance testing methods (pendulum swing method, tribometric method, friction coefficient, ...) are not suitable for this flooring relief type as they would distort the results of the slip resistance tests of the face surface.



M:\WORD\2015Q2\030-051633AJ.DOC - HK

Adaptor Hjelpemidler AS

Sporveigata 10, 0354 Oslo, tlf: 23215555

Mail: hjelpemidler@adaptor.no

Det er ikke tillatt å endre innholds tekst uten skriftlig godkjenning fra leverandør

ADAPTOR
HJELPEMIDLER AS

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

3 Testing Procedures

DIN 51130	Testing of floor coverings – Determination of the anti-slip property – Workrooms and fields of activities with slip danger – Walking method – Ramp test
P CEN/TS 16165	Determination of slip resistance of pedestrian surfaces – Methods of evaluation

4 Measurements and Tests

**Determination of slipperiness – walking methods – ramp test
DIN 51130, P CEN/TS 16165 (method B)**

Flooring designation	Critical angle of slip classification shoe
VZ 030150572 (TPUP tactile warning plates)	23,3° R11
VZ 030150573 (TPU tactile warning studs)	21,3° R11
VZ 030150574 (TPU tactile guiding strips)	14,7° R10
VZ 030150575 (TPUP tactile guiding plates)	17,5° R10



5 Conclusion

5.1

The polyurethane flooring under test **TPUP tactile warning plates, TPU tactile warning studs** manufactured by OLEJÁR, spol. s r.o., Nižná Polianka 65, 086 36 Nižná Polianka, Slovakia was classified according DIN51130, P CEN/TS 16165 (method B) into **Group R 11** and can be used to secure the assembly floor eg. for kitchens with a capacity of up to 100 meals a day, school kitchens, stores, factories juices etc.

The polyurethane flooring can also be used as Group R10 can therefore be used to construct safe floors, for instance in storerooms, kitchens where food is defrosted and heated, in sanitary rooms, in rooms where packaged meat is sold, etc.) and as Group R9 (to construct safe floors, for instance in rooms for medical diagnostic equipment, massage rooms, laboratories, etc.).

The flooring also **meets the requirements** specified in Art. 4.17 of **ČSN 74 4505 Floors – Common Provisions in accordance with Article 21(2),(3) of Regulation No. 268/2009 Coll., on technical requirements for products, for floors in all apartment and dwelling rooms that must conform to the value of slipping angle of at least 6°, and it also meets the requirements for floors in the parts of structures used by the public including shopping arcades and covered passageways that must conform to the value of slipping angle of at least 10°.**

To secure the proper slip-resistant function of the flooring in conformity with the conclusion above, one has to keep the surface clean and free from excessive wear. Other properties were not subject to the tests.

5.2

The polyurethane flooring under test - **TPU tactile guiding strips, TPUP tactile guiding plates** - manufactured by OLEJÁR, spol. s r.o., Nižná Polianka 65, 086 36 Nižná Polianka, Slovakia, was classified according DIN51130, P CEN/TS 16165 (method B) into **Group R 10** during the test carried out according to DIN 51130 and can therefore be used to construct safe floors, for instance in storerooms, kitchens where food is defrosted and heated, in sanitary rooms, in rooms where packaged meat is sold, etc.); and can also be used as Group R9 (to construct safe floors, for instance in rooms for medical diagnostic equipment, massage rooms, laboratories, etc.).

The flooring also **meets the requirements** specified in Art. 4.17 of **ČSN 74 4505 Floors – Common Provisions in accordance with Article 21(2),(3) of Regulation No. 268/2009 Coll., on technical requirements for products, for floors in all apartment and dwelling rooms that must conform to the value of slipping angle of at least 6°, and it also meets the requirements for floors in the parts of structures used by the public including shopping arcades and covered passageways that must conform to the value of slipping angle of at least 10°.**

To secure the proper slip-resistant function of the flooring in conformity with the conclusion above, one has to keep the surface clean and free from excessive wear. Other properties were not subject to the tests.

END OF REPORT



M:\W\RD\2075\2075030-051633\AJ.DOC - HK

FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Teknisk info Forbo Surestep, Safestep mf:

Teknisk informasjon

Step oppfyller kravene i EN - ISO 10582 & EN 13845

		Surestep Original Surestep Star	Surestep Wood Surestep Stone Surestep Mineral Surestep Texture	Safestep R11	Safestep R12	Safestep Aqua	Surestep Laguna	
	Total tykkelse	EN - ISO 24346	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	
	Tykkelse på slitesjikt	EN - ISO 24340	0,7 mm	0,7 mm	0,7 mm	0,7 mm	0,7 mm	
	Offentlig - kraftig, meget kraftig	EN - ISO 10874	Klasse 34	Klasse 34	Klasse 34	Klasse 34	Klasse 34	
	Industri - vanlig, kraftig	EN - ISO 10874	Klasse 43	Klasse 43	Klasse 43	Klasse 43	Klasse 43	
	Kolleksjonsstørrelse		24 - 13	12 - 8 - 5 - 5	8	4	12	
	Rullbredde	EN - ISO 24341	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	
	Rullengde	EN - ISO 24341	20 - 27 m	20 - 27 m	20 - 27 m	20 - 27 m	20 - 27 m	
	Total vekt	EN - ISO 23997	2,75 kg/m ²	2,75 kg/m ²	2,75 kg/m ²	2,75 kg/m ²	2,75 kg/m ²	
	Dimensjonstabil	EN - ISO 23999	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%	
	Inntrykksbestandighet	EN - ISO 24343-1	≤ 0,05 mm	≤ 0,05 mm	≤ 0,05 mm	≤ 0,05 mm	≤ 0,05 mm	
	Rullende stolhjul	EN 425	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet	
	Bruk i våtrom	EN 13533	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	
	Lysbestandighet	EN - ISO 105 B-02	≥6	≥6	≥6	≥6	≥6	
	Bøyelighet	EN - ISO 24344	ø 10mm	ø 10mm	ø 10mm	ø 10mm	ø 10mm	
	Sklihemmende egenskaper	EN 13845 Annex C	ESf	ESf	ESf	ESf	ESb / ESf	
		EN 13845 Annex D 50.000 omdreiningar <10% partikler slitt bort	Klasse 34/43	Klasse 34/43	Klasse 34/43	Klasse 34/43	Klasse 34/43	Klasse 34/43
		DIN 51130	R10	R10	R11	R12	R10	R10
		Din 51097				Klasse C	Klasse B	
	Kjemisk motstand	EN-ISO 26987	Veldig bra	Veldig bra	Veldig bra	Veldig bra	Veldig bra	
	Elektrisk motstand	EN 1081 (R1)	> 1,10 ⁹ Ω	> 1,10 ⁹ Ω	> 1,10 ⁹ Ω	> 1,10 ⁹ Ω	> 1,10 ⁹ Ω	
		Step oppfyller kravene i EN 14041						EN 14041
	Brannegenskaper	EN 13501-1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	
	Generering av kroppsspenning	EN 1815	< 2kV	< 2kV	< 2kV	< 2kV	< 2kV	
	Varmeledningsevne	EN 12524	0,25 W/mK	0,25 W/mK	0,25 W/mK	0,25 W/mK	0,25 W/mK	
	Sklihemmende egenskaper	EN 13893	DS: ≥0,30	DS: ≥0,30	DS: ≥0,30	DS: ≥0,30	DS: ≥0,30	