



Sertifikat

Type gress : *Edel Nature 2 – Dimension 40*

Sted : *Sørlandshallen*
Kristiansand

Installert av



- Banen oppfyller alle nordiske krav til kunstgressanlegg gjeldende under installasjonsperioden.
- Gyldighetsperiode for testsertifikat: 09.12.2008 – 09.12.2011

09.12.2008 - Instituut voor Sportaccommodaties B.V.

Morten Gabrielsen
General Manager ISA Sport Nordic

Sertifikat nummer : **NO-91080096**

NORDIC TEST CERTIFICATE

VALID FOR SWEDEN, DENMARK, NORWAY, ICELAND, FEROE ISLANDS, FINLAND

SØRLANDSHALLEN

For all tests hereafter, refer to the UEFA-Football-Turf-Manual Season 2003-2005
Etterfølgende tester refererer alle til UEFA-Football-Turf-manual Season 2003-2005

Turf system producer Kunstgressprodusent	Edel Grass B.V.	
Turf product (brand name) Kunstgressers navn (varemerke)	Edel 2 Dimension 40 with Alveo pad	
Turf product (code) Kunstgressets typebetegnelse	2 Dimension 40	
Test applicant (address, phone, e-mail) Søkers navn, adresse, telefon mm.	Edel Grass B.V. Prinses Beatrixstraat 3 8281 CA Genemuiden The Netherlands	Tel. 0031 38 3852241 Fax. 0031 38 3852294 E-Mail bergb@edel.nl

TURF COMPOSITION KUNSTGRESSETS OPPBYGGING						
Product / System declaration of the turf manufacturer, refer to pages 3 to 5 Kunstgressprodusentens deklarasjon av kunstgress-systemet (jf. side 3-5).						
Tuft A	Pile fibre 1 Fiber nr. 1	Stretched pile fibre length Strukket fiberlengde	Number of strands Antall fiber i tuften	Splittfiber	40 mm	1 strands
Tuft A	Pile fibre 2 Fiber nr. 2			Monofiber	40 mm	4 strands
Tuft B	Pile fibre 3 Fiber nr. 3				mm	strands
Tuft B	Pile fibre 4 Fiber nr. 4				mm	strands
Number of tufts per m ² and total fibre weight Antall sting og tot. fibervekt pr. m2				8190 per m ²		1060 gr./ m ²
Stabilisation infill Stabiliserende ifyllingsmateriale (f.eks. sand)				Sand	10 mm	15 kg / m ²
Shock absorbing infill Støtdempende ifyllingsmateriale (f.eks. gummi)				TPE granules	15 mm	10 kg / m ²
Height of fibres above infill Fiberhøyde over fyllmaterialet					15 mm	
Total height and weight of the turf product Total høyde og vekt av kunstgresset					40 mm	Apx 24,03 kg
Elastic pad / shock absorbing layer Elastisk pad/ støtdempende underlag				SeksuiAlveo	10 mm	kg / m ²

PRODUCT-SYSTEM DECLARATION BY THE TURF SYSTEM PRODUCER

KUNSTGRESSPRODUSENTENS PRODUKT-DEKLARASJON

Turf Tufting Kunstgress tufting

Turf tufting manufacturer/ teppeprodusent Edel Grass B.V.

Turf Fibre (main fibre) Kunstgress hoved-fibere

Fibre manufacturer/ Produsent kunstgressfibrene	Tec Cate Thiolon	
Material Identification (brand name)/ (varemerke)	Edel 2 Dimension 40	
Material Identification (code or description)	Edel 2 Dimension 40	
Material betegnelse (typebetegn. el. beskrivelse)		
Colour, green (compulsory)/ Farge: grønn (krav)	Test method Test metode	Test results Test resultat
Total length of stretched fibre/ Samlet lengde av utstrakt gressfiber		40 mm
Fibre weight / Fibervekt	ISO 8543	13.800 tex
Pile weight per unit area/ Fibervekt pr. arealenhet		1060 gr./ m ²
Tuft per unit area/ Antall tufter pr. arealenhet	ISO 1763	8.190 m ²
Tuft pattern/ Mønster for tufting (på rekke el. sikksakk)	straight / zig zag	Straight
Tufting construction /Metode for festing av gressfiber	gauge	5/8 "
Thickness of pile fibre/ Tykkelse av gressfiber	ISO 8543	1 x 130, 4 x 240

Complementary Turf Fibre (if applicable) Supplerende fibere (hvis benyttet)

Fibre manufacturer/ Produsent av gressfibere		
Material Identification (brand name)/ (varemerke)		
Material Identification (code or description)		
Material betegnelse (typebetegn. el. beskrivelse)		
Colour/ Farge: grønn (krav)	green, compulsory	
Total length of stretched fibre/ Samlet lengde av utstrakt gressfiber		mm
Fibre weight/ Fibervekt		dtex
Pile weight per unit area/ Fibervekt pr. arealenhet		gr./ m ²
Tuft per unit area / Fibervekt pr. arealenhet		m ²
Tuft pattern/ Mønster for tufting (på rekke el. sikksakk)	straight / zig zag	
Tufting construction /Metode for festing av gressfiber	gauge	"
Thickness of pile fibre / Tykkelse av gressfiber		micron

Turf Backing Teppets backing

Manufacturer / Produsent	Ten Cate Thiobac B.V.	
Material Identification (brand name) / (varemerke)	C18	
Material Identification (code or description)	C18***8604067244P11	
Material betegnelse (typebetegn. el. beskrivelse)		
Type of primary backing / Primær backing	PP double layer UV stabilised + anglehair	
Type of secondary backing / Sekundær backing	Carboxylated (SBR) latex	
Type of induction / Induksjonsmetode	Woven	
Total weight of backing and induction Samlet vekt av backing- og induksjon	1444 + 215 gr./ m ²	

Sewn or Velcro attached Turf Joints (if applicable) Sydde skjøter (hvis benyttet)		
Thread or Velcro manufacturer Trådprodusent og firma-/handelsnavn		
Type of tread or Velcro / Trådtype		
Glue manufacturer / brand name Limprodusent / varemerke		
Glue / Limtype og produktnavn		Gr./ per m
Glued Turf Joints (if applicable) Limte skjøter (hvis benyttet)		
Backing manufacturer / brand name Produsent backing, varemerke	Ceco B.V.	Seaming tape 145
Total weight of backing / Samlet vekt av backing	145 gr./ m ²	
Width of joint backing tape / Bredde av tape under skjøter	30 cm	
Glue manufacturer / brand name Limprodusent, varemerke	Compothane polymers	PURH 1400
Glue / Limtype og produktnavn		300 gr./ per m

Stabilisation Infill (if applicable) Stabiliserende fyllmateriale, bunnlag (hvis benyttet)		
Manufacturer / Produsent	Dansand	
Brand name / Betegnelse/varemerke	Dansand NB150 BB	
Material identification (code or description) Materialbetegnelse (typebetegn. el. beskrivelse)	Dansand NB150 BB	
Colour / farge	Brown/beige	
Weight per unit area / Vekt pr. arealenhet	15 kg / m ²	
Infill thickness / Fyllmateriale, tykkelse	10 mm	
Particle size w/range / Kornstørrelse og -fordeling	EN 933	0,36 – 0,90 mm
Particle shape / Kornform	Rounded	
Particulate Infill (if applicable) Støtdempende fyllmateriale, topplag (hvis benyttet)		
Manufacturer / Produsent	TenCate Thiolon.	
Brand name / Betegnelse (varemerke)	TPE	
Material identification (code or description) Material betegnelse (typebetegn. el. beskrivelse)	TPE 1,0 – 2,5	
Colour / Farge	Green	
Weight per unit area / Vekt pr. arealenhet	10 kg / m ²	
Infill thickness / Fyllmateriale, tykkelse	15 mm	
Particle size w/range / Kornstørrelse og -fordeling	EN 933	1.0-2.5 mm
Particle shape / Kornform	Sylindric	
Shock pad (if applicable) Støtdempende pad/matte (hvis benyttet)		
Manufacturer / Produsent	SeksuiAlveo	
Brand name / Betegnelse (varemerke)	Alveo 10	
Material identification (code or description) Material betegnelse (typebetegn. el. beskrivelse)	NU t 4519-10	
Force reduction / Støtdemping		46 %
Cross tensile strength / Bruddstyrke		735 KPa
Weight per unit area / Vekt pr. arealenhet		0,619 kg / m ²
Thickness / Tykkelse		10 mm

FOOTBALLISTIC AND TECHNICAL TURF CHARACTERISTICS: LABORATORY TESTS

KUNSTGRESSETS SPORTSFUNKSJONELLE EGENSKAPER. LAB. TESTRESULTATER

ACCREDITED TEST

LABORATORY

GODKJENT TESTLABORATORIUM

Name Navn	ISA SPORT
Date/ Dato	07.04.2008
Number/ Nr.	N-91080012
Signature	K.K.BERG

NORDIC

TURF - PRODUCT - SYSTEM REGISTRATION

NORDISK PRODUKTREGISTRERING

Date/ Dato	07.04.2008
Number/ Nr.	N-91080012
Signature	K.K.BERG

The tested turf-system complies with the NORDIC laboratory requirements.

This test certificate is only valid with all pages numbered from 1 to 8.

Det testede kunstgresssystemet overholder Nordiske laboratorium-krav for typegodkjenning.

Dette test sertifikat er kun gjeldende når det inneholder alle sidene 1-8.

FOOTBALLISTIC CHARACTERISTICS: LABORATORY TESTS TOP- AND GRASSROOT SYSTEMS

SPORTSFUNKSJONELLE EGENSKAPER: LABORATORIUM TESTRESULTATER

Footballistic Characteristics		Required Values	Test conditions	Test Results	Nordic Compliance	
Sportsfunksjonelle egenskaper		Krav / Grenseverdi	Test forhold	Test resultater	Overenstemmelse med Nordiske krav	
Force reduction Støtdemping	Flat foot flat fot	Mean 2 nd /3 rd impact Snitt 2.& 3. støt	> 60 %	dry/ tørr	61%	PASS
Vertical deformation Deformasjon	Flat foot flat fot	Mean 2 nd /3 rd impact Snitt 2.& 3. støt	4 - 8 mm	dry/ tørr	6,4mm	PASS
Rotational resistance Vridfriksjon/ traction		30 – 45 Nm	dry/ tørr	35Nm	PASS	
Ball rebound Ballsprett		60 – 85 cm	dry/ tørr	76cm	PASS	
Ball roll Ballrulle	Actual ball roll Virkelig rullelengde	5 – 8 m	dry/ tørr	6,8m	PASS	
Permeability Vanngj.slippelighet	300 mm cylinder/rør, H = 120 – 20mm	Max. 8 min.		< 8 min	PASS	

LABORATORY REGISTRATION AND TEST VALIDITY

Laboratorium-registrering, gyldighet.

Test laboratory Testlab.	ISA-SPORT NORDIC Gonveien 66 3145 Tjåme, NORWAY Tlf: +47 33 38 97 10 Fax: +47 33 38 97 11 E-mail: nordic@isa-sport.com www.isa-sport.com	 NORDIC	The laboratory tests complies with the NORDIC FA requirements Den testede kunstgresssystem er i overensstemmelse med Nordiske krav.
			Pass

FIELD TESTS

Felttest

FIELD TEST REGISTRATION Felttest-registrering	
Country Land	Norge
District / city Kommune / by	Kristiansand
Name of the field Banens navn	Sørlandshallen
Name og club klubbnavn	
Pitch size banestørrelse	100 x 64
Installation date Installert dato	September 2008
Contact person Kontaktperson	

INFRASTRUCTURE CHARACTERISTICS Baneoppbygningens karakteristika		
Base layer Grunnforhold	Description Beskrivelse	Ikke oppgitt
Bearing layer bærelag, oppbygning		Ikke oppgitt
Infrastructure permeability Vanngjennomslippelighet grunn		Ikke oppgitt
Soil heating Undervarme		Ikke oppgitt
Water irrigation system Drenssystem		Ikke oppgitt
Slope Fallforhold overflate		Ikke oppgitt

FOOTBALLISTIC CHARACTERISTICS FIELD TESTS

Kunstgressets sportsfunksjonelle og tekniske egenskaper, Feltest

Footballistic characteristics			Required values krav	Test position						Pitch mean Gj.snitt	Nordic Compliance Overensstemmelse med Nordiske krav	
			Kl. 2	1	2	3	4	5	6			
Force reduction Støtdempning	Flat foot flat fot	Mean 2 nd /3 rd Impact Snitt 2.& 3. støt	>55%	65	65	66	66	66	65	66	Ja	
Vertical deformation Deformasjon	Flat foot flat fot	Mean 2 nd /3 rd Impact Snitt 2.& 3. støt	4 - 8 mm	6,0	5,6	6,2	5,8	6,1	6,1	6,0	Ja	
Rotational resistance Vriderfriksjon			30 – 50 Nm	39	39	42	39	39	38	39	Ja	
Ball rebound ballsprett			60 – 100 cm	81	81	84	84	83	83	83	Ja	
Ball roll Ball-rulle	Actual ball roll Virkelig rullelengde		5 – 12 m	6,5	6,3	6,1	6,1	6,4	6,2	6,3	Ja	
Permeability Vanngj.slippelighet			>180 mm/ hour	-	-	-	-	-	-	-	Innendørs	
Evenness Jevnhet overflate			8 mm / 4 meter	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ja	
			4 mm / 1 meter	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ja	
The pitch mean result is the mean of the five test locations. The lowest mean value for each series of tests is shown in red. The highest mean value for each series of tests is shown in blue. Each of the lowest and the highest results at the 5 locations shall meet the NORDIC requirements. Banens gjennomsnittresultat er gjennomsnittet av prøver på de 5 prøvestedene. Laveste gjennomsnittsverdier er markert med rødt, høyeste med blått Alle banens testresultater på de 5 utagningssteder skal overholde Nordiske krav.												
Conditioning of tests areas (cross to show if conditioning is used or not) Avkrysning for utført bearbeidn./tromling av test arealet.						Yes		No x				
Air temperature during test programme luft temperatur under testen						minimum	16 °C		maximum	16 °C		
Surface temperature during test programme Overflatetemperatur under testen						minimum	16 °C		maximum	16 °C		
Humidity during test programme Luftfuktighet under testen						minimum	45 % RH		maximum	47 % RH		
Test surfaces / Overflatens tilstand						Dry/ tørr x		Moist/ fuktig		Wet/ våt		
Wind speed Vindhastighet under ballrulle-testen						Ball roll/ ballrulle		0 m / s				

Additional comments from the test laboratory / manufacturer
 Supplerende bemerkninger fra test laboratorium / leverandør.

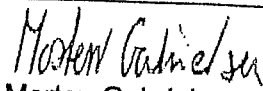
The tested pitch fulfill the Nordic requirements.
 Den testede kunstgressbanen overholder felles Nordiske krav.

FIELD TEST VALIDITY

Felttest, gyldighet.

Test laboratory Testlab.	ISA-SPORT NORDIC Østre Akervei 101 0596 Oslo. NORWAY E-mail; nordic@isa-sport.com www.isa-sport.com			The tested field complies with the NORDIC FA requirements Den testede banen er i overensstemmelse med Nordiske krav.		
				Kl. 2 Grassroot		
				Ja		
Field test Felttest	Date Dato	Number Nummer	Signature Underskrift	Date Dato	Number Nummer	Signature Underskrift
Initial test Første felttest	30.10.2008	91080096	Morten Gabrielsen			
1st renewal 1. fornyet test						
2nd renewal 2. fornyet test						

Fälttest för klass 2 (breddfotboll) skall göras 3-10 månader efter läggning. För Sverige skall konstgräset också fälttestas efter 3 år för dem som ansöker ur anläggningsfonden. Vi rekommenderar även övriga som upphandlar konstgräs för breddfotboll att följa detta.

PRODUCT-SYSTEM-DECLARATION Produkt-System-Deklaration		DATE AND SIGNATURE Dato og underskrift	
Turf System Producer Kunstgressprodusent		20.10.2008	Tony Søllesvik
FIFA accredited test laboratory FIFA godkjent test laboratorium		09.12.2008	 Morten Gabrielsen

The product identification declaration can, when required, be cross-checked with the registered turf sample.

Produkt-deklarasjon kan, om ønskelig, kontrolleres mot den registrerte kunstgressprøven.

TENCATE Thiolon

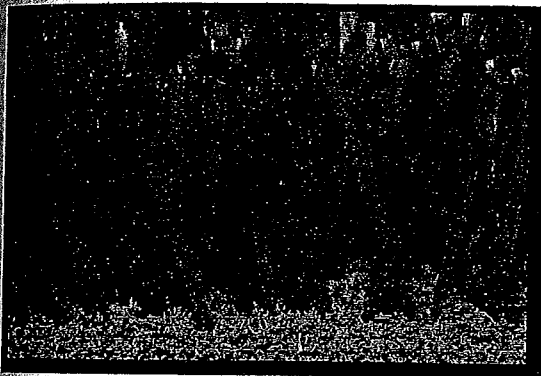
Thiolon I-smart Soccer Infill Solutions

Product Information

For safety and comfort

Safe Sport Systems

Player safety was the most important and crucial starting point for TenCate Thiolon when the development of Thiolon **I-smart** was started. **I-smart** is not only safe for players and spectators, but also fully safe for the environment.

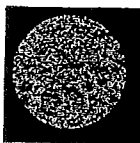


I-smart solutions

I-smart shares its nature and origin with the other types of infill from TenCate Thiolon (patent granted nr. 1026444). They are all from the same thermoplastic family.

→ Thiolon I-smart

The premium solution for top amateur soccer.



Thiolon **I-smart** comes as standard in a brown colour. This carefully chosen shade of brown immediately appeals to the players eyes as it refers to the look and feel of natural grass pitches. Sliding tackles are predictable and safe, no hazardous situations causing skin abrasions or maybe worse.

I-smart Comfort

I-smart is specially developed for to satisfy the performance needs of every soccer player.

The ball behaviour and comfort of a soccer pitch installed with **I-smart** are like natural grass pitches. The association with safety and nature not only comes from the brown colour of the infill, it also is odourless. No annoying rubbery smell that hovers over the total pitch. Instead, players and spectators probably won't even notice that the pitch doesn't need any fertiliser and irrigation.



I-smart specifications

- | | |
|--|----------------------|
| • Shape | grinded |
| • Particle size distribution | 0.5 – 1.5 mm |
| • Specific density | 0.44 kg/l |
| • Colour stability | 7/8 blue scale |
| • UV stability | 1,500 hours WOM KNVB |
| • Colours | brown |
| • Odourless | |
| • Fully recyclable | |
| • Environmentally neutral (sound) | |
| • Free of PAH, (heavy) metals and nitrosamines | |
| • 100% safe for other turf system components | |

TENCATE THIOLON

www.thiolon-grass.com
thiolon-info@tencate.com

TENCATE
materials that make a difference