

STACOAT-U2-TOPEX-HISO

2-c alifatische poly-urethaan "high-solids" topcoat: mechanische & UV bescherming

Beschrijving

STACOAT-U2-TOPEX-HISO is de "High Solids" Urethaan TOP-coat voor **Exterieur**, voor de duurzame bescherming van constructies (beton, staal, aluminium, hout, steen, kunststof, asfalt,...), PU coating-membranen en PU isolatieschuim, tegen agressieve atmosferische blootstelling. Het combineert sterke adhesie, excellente chemische resistentie, roestweerstand, uitstekende slijt- en slagvastheid, uitstekende UV-bestendigheid en kleurenstabiliteit met hoge flexibiliteit en elasticiteit ($\pm 20\%$). Door gebruikt te maken van een andere speciale comp-A krijgt het anti-graffiti eigenschappen.

STACOAT-U2-TOPEX-HISO is verkrijgbaar in de meeste **Ral-kleuren** met een glad half-glans aspect.

STACOAT-U2-TOPEX-HISO is een 2-c systeem met hoog vaste stofgehalte ($\geq 77\%$), gebaseerd op specifieke alifatische poly-isocyanaten en polyester-polyolen, die reageren tot poly-urethanen (zie Het verhaal van U).

STACOAT-U2-TOPEX-HISO wordt standaard aangebracht met spuitpistool. Rol en borstel kunnen gebruikt worden maar met mogelijk een minder egale vloeit. Het is kleefvrij na ± 2 uren, licht belastbaar na ± 1 dag, volledig belastbaar na ± 1 week.

STACOAT-U2-TOPEX-HISO, eventueel gecombineerd met een compatibele **primer** en/of **intercoat**, afhankelijk van de specifieke vereisten, creëert maximale duurzame bescherming (zie **STAC-E-U** Staalcoating: Typische Systeemopbouw), vb.:

STACPRIMER-US2	2-c	urethaan primer, solvent-vrij
STACPRIMER-EW2	2-c	epoxy primer, op water basis
STACPRIMER-E2-ZIHS	2-c	epoxy staalprimer met zinkpartikels
STACPRIMCOAT-E2-ZIFO	2-c	epoxy staalprimer-coating met zinkfosfaat
STACPRIMCOAT-E2-MIO	2-c	epoxy staalprimer-coating met MIO
STACPRIMER-U1-HISO	1-c	urea primer
STACPRIMER-U1-ALUMIO	1-c	urea primer met Alumina en MIO
STACPRIMER-U1-ZIMIO	1-c	urea staalprimer met Zink en MIO

Zijn voordelen zijn

1. Alifatische poly-urethaan

- > Glad aspect, zonder blaasvorming, schilferen of barsten
- > Excellente chemische resistentie: pH 4–10
- > Piek temperatuur: -30 tot $+120^\circ\text{C}$
- > Uitstekende UV-bestendigheid en kleurenstabiliteit
- > Uitstekende slijt- en slagvastheid
- > Ondanks zijn hardheid blijft het flexibel
- > Bestand tegen thermische schokken

- > Hydrofoob
- > Sterke adhesie aan zowat alle (goed voorbereide) substraten: beton, metalen, ferro en non-ferro legeringen, hout, steen, kunststof, oude coatings, ...

⇨ **LANGE LEVENSDUUR**

2. Eenvoudige en snelle applicatie

- > Applicatietemperatuur 10–30°C, luchtvochtigheid $\leq 85\%$ en oppervlakvochtigheid $< 5\%$
- > Applicatie met standaard spuitpistool (rol en borstel ook mogelijk)
- > Lage viscositeit: geen verdunning nodig
- > Optimale potlife (20°C): ± 2 uren
- > Theoretisch verbruik 100 μm DFT: ± 230 g/m²
- > DFT ('droge filmdikte') beperkt: ≤ 125 μm /laag
- > Goede putvloei

⇨ **SNELLE RISICOLOZE INSTALLATIE**

3. Vlugge (her)ingebruikname

- > Kleefvrij na ± 2 uren, overcoatbaar na ± 10 uren, licht belastbaar na ± 1 dag, volledig belastbaar na ± 1 week (standaard condities)
- > Max. overcoattijd ± 6 dagen (zuiver droog oppervlak)

⇨ **MINIMALE STOP**

4. Hygiënisch en veilig

- > Glad oppervlak verzekert makkelijke reiniging
- > Kan anti-slip gemaakt worden, met e.g.: STACSLIP-PA
- > Milieu compatibel:
 - ✓ Vaste stof $> 77\%$
 - ✓ VOC $< 23\%$

⇨ **DE VEILIGE BESCHERMING VAN INFRASTRUCTUUR**

Toepassingsdomeinen

STACOAT-U2-TOPEX-HISO, gecombineerd met een compatibele **primer** en/of **intercoat**, beschermt staalconstructies (ferro legeringen) duurzaam (levensverwachting > 25 jaar) tegen agressieve atmosferische blootstelling, in vele domeinen:

- > Industrieën: chemische & petrochemische sites, papierfabrieken, meststoffabrieken, cementovens, metallurgie, brouwerijen, voeding verwerkende fabrieken, ...
- > Maritiem: sluisen, steigers, off-shore constructies, ...
- > Nutsinfrastructuur: bruggen, dammen, tunnels, ...
- > Publieke en private gebouwen: daken, balkons, terrassen, toiletten, parkings, vloeren, muren, ...

Zie **STAC-E-U** Staalcoating: Voorbeelden.

"onder standaard condities tijdens applicatie en gebruik"

1. Conform ISO 12944 *

- > C2/3 ex: **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO** (± 100 μm)
+ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO** (± 80 μm)

- > C4 ex: **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO** (± 80 µm)
+ **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO** (± 100 µm)
+ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO** (± 80 µm)
- > C4zi# ex: **STACPRIMCOAT-E2-MIO** (± 100 µm)
+ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO** (± 100 µm)
- > C5: **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO** (± 100 µm)
+ **STACPRIMCOAT-E2-MIO** (± 120 µm)
+ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO** (± 100 µm)

2. Conform Norsok M-501

- > **System 1:** **STACPRIMCOAT-E2-ZIHS** (± 100 µm)
+ **STACPRIMCOAT-E2-MIO** (± 120 µm)
+ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO** (± 100 µm)
- > **System 1:** **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO** (± 100 µm)
+ **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO** (± 100 µm)
+ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO** (± 80 µm)

*: atmosferische blootstelling "in" (interieur) en "ex" (exterieur)
#: op intact nieuw "gegalvaniseerd" staal

STACOAT-U2-TOPEX-HISO beschermt PU coating-membranen (o.a. **STACOME-U2-HOTFLEX-S**, **-U2-COLDFLEX**, **-U1-COLDFLEX**) tegen UV straling, verwerking en abrasie.

STACOAT-U2-TOPEX-HISO beschermt PU isolatieschuim (o.a. **STACFOAM-U2**) tegen UV straling, verwerking en abrasie.

Eigenschappen liquid STACOAT-U2-TOPEX-HISO *

STACOAT-U2-TOPEX-HISO-comp-A isocyaanaat

Densiteit	± 1,04 kg/dm ³
Viscositeit (20°C)	± 500 mPa.s ± 5 %
Vaste stof en VOC	Gewicht Volume VOC > 69 % 64 % < 325 g/dm ³
Standaard kleur	Neutraal (± bleek)

STACOAT-U2-TOPEX-HISO-comp-B polyester-polyol

Densiteit	± 1,5 kg/dm ³ ± 5 %
Viscositeit (20°C)	± 1.500 mPa.s ± 20 %
Vaste stof en VOC	Gewicht Volume VOC > 79 % 63 % < 340 g/dm ³
Standaard kleuren	Ral-kleuren

STACOAT-U2-TOPEX-HISO (A+B) B vs. A: 440%g (300%v)

Densiteit	± 1,4 kg/dm ³ ± 5 %
Viscositeit (20°C)	± 1.300 mPa.s ± 20 %
Vaste stof en VOC	Gewicht Volume VOC > 77 % 63 % < 340 g/dm ³
DFT (droog) (1 laag)	± 60 tot 125 µm
DFT %	± 63 %
WFT (nat) (1 laag)	± 100 tot 200 µm
Verbruik (per 10 µm DFT)	
Theoretisch	± 23 g/m ² (17 ml/m ²)
Praktisch (vb. + 25 %)	± 29 g/m ² (21 ml/m ²)

Eigenschappen uitgehard STACOAT-U2-TOPEX-HISO *

Densiteit	± 1,7 kg/dm ³ ± 5 %
Piek temperatuur	- 30 tot 80 °C 120 °C (droge lucht)
Adhesie aan beton	Excellent (> 1,85 MPa)
Adhesie aan staal (NORSOK M501, ISO 20340) Systeemopbouw: STACPRIMCOAT-E2-MIO STACOAT-U2-TOPEX-HISO	Excellent
Nieuw	> 15,4 MPa
Na 4.200 uren sproeienevel	> 13,1 MPa
Rek bij breuk	Excellent (± 20 %)
Flexibiliteit (ISO 1519, ASTM D522: Mandrel buiging)	Ø 3 mm Geen defecten bij buiging om mandrel met diameter Ø = x
Slagvastheid	Extreem
Corrosie weerstand (TNO: EIS (Elektrostatische Impedantie Spectroscopie) Systeemopbouw: STACPRIMER-E2-ZIHS STACPRIMCOAT-E2-MIO STACOAT-U2-TOPEX-HISO	R _c 3,7x10⁹ n= 0,96 (21 dagen)
COT KO 47.10	Conform
QUV verwerking (ISO 11507, ASTM G154: 4u UVB bij 60°C, en 4u condensatie bij 50°C)	3.600 uren
Glansbehoud bij 60°C	> 50 %
Waterdichtheid	Waterdicht
Kleuraspect	Half-glans
Standaard kleuren	Ral-kleuren

*: onder standaard condities (test methodes op verzoek)
**: afhankelijk van de kleur.

Chemische resistentie

STACOAT-U2-TOPEX-HISO heeft probleemloos zoutnevel- en gedwongen verouderingstesten doorstaan:

- > Zoutneveltest (NORSOK M501, ISO 20340): > 4.200 uren
- > Buitenexpositie (ISO 2810): 5 jaren
- > Immersietest (ISO 2812-2/1, ASTM D543X):
 - Gedestilleerd water: 7 dagen
 - H₂SO₄ 2 %g: 7 dagen
 - TEG (triethyleenglycol): 7 dagen
 - Minerale olie: 7 dagen

STACOAT-U2-TOPEX-HISO is resistent tegen talrijke chemicaliën en hoge temperaturen. Praktische testen zijn altijd aangeraden en eenvoudig te realiseren. Typische voorbeelden:

- > Atmosfeer in open lucht: excellent
- > Zoetwater: excellent (≤ 85°C)
- > Zeewater: excellent
- > Zuren: excellent ≥ pH 4
- > Basen: excellent ≤ pH 10

Voor sterke zuren, basen en/of solventen wordt een nog meer resistente toplaag gebruikt: **STACOAT-U2-TOPEX-SP**, **STACOAT-V1** of **-V2**.

Ondergrond voorbereiding

1. Beton (poreuze substraten)

De kwaliteit van het betonsubstraat moet in lijn zijn met de minimum specificaties (o.a. **vocht < 5 %**, druksterkte > 25 MPa, treksterkte > 1,5 MPa). Laat nieuw beton ≥ 4 weken uittroegen.

Reinig het oppervlak met stoom, water (vb. met natriumtrifosfaat), oplosmiddel (vb. STACLEAN-M of STACLEAN-ECO) en/of neutralisatiemiddel om alle contaminanten (o.a. olie, vet, modder, smeermiddelen, zuren) te verwijderen.

DAB stralen (Droog Abrasief Stralen), frezen en/of schuren, om op te ruwen en 'betonmelk' te verwijderen. Stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is.

Controleer naden, voegen, herstelde of onregelmatige delen, ... en waar nodig voorbehandelen (vb. hoeken en kanten afronden met mortel), verzegelen (vb. STACSEAL-U1, STACTAPE-S) en/of stripprimeren.

Indien nodig, opnieuw stofzuigen, drogen en direct STACPRIMER-US2 direct.

Als het substraat minder droog is (< 8 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) STACPRIMER-EW2 gebruiken.

Zeker als het substraat vochtiger is (≤ 16 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) of van lagere kwaliteit (druksterkte > 20 MPa, treksterkte > 1,4 MPa), STACPRIMER-U1-HISO of -ALUMIO gebruiken. Laat nieuw beton ≥ 2 weken uittroegen. In dit geval kunnen WAB (Nat Abrasief Stralen) of UHP (Ultra Hoge Druk Waterstralen) ook gebruikt worden.

2. Staal (ferro legeringen)

Reinig het oppervlak met stoom, water (vb. met natriumtrifosfaat), oplosmiddel (vb. STACLEAN-M of STACLEAN-ECO) en/of neutralisatiemiddel om alle contaminanten (o.a. olie, vet, modder, smeermiddelen, zuren) te verwijderen.

DAB stralen met hard scherpkantig grit tot reinheid Sa 2,5 en ruwheid: hoekig profiel, type "medium (G)", diepte (Rz) $\geq 60 \mu\text{m}$. Stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is.

Voor gevoelige toepassingen, is het aangeraden om de zoutconcentratie in het oppervlak te verifiëren (Bresle test, conform ISO 8502, als gemengde zouten): off-shore $\pm 20 \text{ mg/m}^2$, lining $\pm 30 \text{ mg/m}^2$, atmosferisch $\pm 60 \text{ mg/m}^2$.

Indien nodig, opnieuw stralen en stofzuigen.

Controleer lasnaden, voegen, herstelde of onregelmatige delen, ... en waar nodig voorbehandelen, verzegelen (vb. STACSEAL-U1, STACTAPE-S) en/of stripprimeren.

Indien nodig, opnieuw stofzuigen, drogen en direct STACPRIMER-E2-ZIHS, STACPRIMCOAT-E2-ZIFO, -MIO of STACOME-U2-HOTFLEX-5 aanbrengen.

Als het substraat minder droog is (< 8 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) STACPRIMER-EW2 gebruiken.

Zeker als het substraat vochtiger is (≤ 16 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen), STACPRIMER-U1-ZIMIO gebruiken als primer. De ruwheid kan verlaagd worden tot: hoekig profiel, type "fijn (G)", diepte (Rz) $\geq 40 \mu\text{m}$. In dit geval kunnen WAB (Nat Abrasief Stralen) of UHP (Ultra Hoge Druk Waterstralen) ook gebruikt worden.

3. Andere substraten (incl. non-ferro legeringen en nieuw gegalvaniseerde ferro legeringen)

Reinig het oppervlak met stoom, water (vb. met natrium

trifosfaat), oplosmiddel (vb. STACLEAN-M of STACLEAN-ECO) en/of neutralisatiemiddel om alle contaminanten (o.a. olie, vet, modder, smeermiddelen, zuren) te verwijderen.

Wapperen DAB (Droog Abrasief Stralen), schuren en/of etsen, om op te ruwen en rest-contaminanten (vb. zinkzouten) te verwijderen. Stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is.

Controleer lasnaden, voegen, herstelde of onregelmatige delen, ... en waar nodig voorbehandelen, verzegelen (vb. STACSEAL-U1, STACTAPE-S) en/of stripprimeren.

Indien nodig, opnieuw stofzuigen het oppervlak drogen en STACPRIMCOAT-E2-MIO of STACOME-U2-HOTFLEX-5 direct aanbrengen.

Als het substraat minder droog is (< 8 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) STACPRIMER-EW2 gebruiken.

Zeker als het substraat vochtig is (≤ 16 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) of van lagere kwaliteit, STACPRIMER-U1-HISO of -ALUMIO gebruiken als primer. In dit geval kunnen WAB (Nat Abrasief Stralen) of UHP (Ultra Hoge Druk Waterstralen) ook gebruikt worden.

Goede Praktijk

Zorgen dat lasnaden, herstelde delen, voegen en oppervlakken grondig gereinigd, opgeruwd, stofvrij en behandeld zijn (vb. stripprimer "voorzetten" op lasnaden, hoekige structuren, opbouw- en bevestigingsstukken) vooraleer over te gaan tot het aanbrengen van de primer.

Zie STAC-U1 Applicatiegidsen beton & -metaal.

Product bereiding

STACCOAT-U2-TOPEX-HISO is een **2-componenten** systeem met een mengratio* B vs. A van 440 %g (300 %v).

De producttemperatuur moet $\geq 3^\circ\text{C}$ boven het dauwpunt zijn vooraleer de bussen te openen.

Net voor gebruik, homogeniseer de bussen en Camp-A (ISO) aan Camp-B (polyol) toevoegen, ± 1 minuut mengen, met een handmenger met laag toerental ($\pm 200 \text{ rpm}$). De potlife bij kamertemperatuur is ± 2 uren.

- > NIET meer roeren na de menging
- > GEEN niet-voorgeschreven additieven toevoegen
- > GEEN vocht toelaten in de bus (vb. zweet).

Verdunnen

Standaard niet verdunnen.

Indien nodig (vb. voor spuitapplicatie), tot 6,4 %g (10 %v) STAC-U-THINNER toevoegen en goed mengen. Geadviseerd voor spuitapplicaties < 15°C .

Applicatie

Conditie tijdens applicatie

Applicatie is mogelijk als de substraattemperatuur $10-35^\circ\text{C}$ is, $\geq 3^\circ\text{C}$ boven het dauwpunt en de luchtvochtigheid zo laag mogelijk (< 85 %).

Primer

STAC-Primers hebben een excellente adhesie op de meeste substraten en oude coatings. Doe altijd een praktijktest om de adhesie en/of de compatibiliteit te bepalen.

Plaats eerste laag direct na de ondergrond voorbereiding.

1. Beton (poreuze substraten)

- < 5 % vocht: **STACPRIMER-US2**
- < 8 % vocht: **STACPRIMER-EW2**
- ≤ 16 % vocht: **STACPRIMER-U1-HISO** of **-ALUMIO**

2. Staal (ferro legeringen)

- < 5 % vocht: **STACPRIMER-E2-ZIHS**,
STACPRIMCOAT-E2-ZIFO of **-MIO**
- < 8 % vocht: **STACPRIMER-EW2**
- ≤ 16 % vocht: **STACPRIMER-U1-ZIMIO**.

3. Andere substraten (incl. non-ferro legeringen en nieuw gegalvaniseerde ferro legeringen)

- < 5 % vocht: **STACPRIMCOAT-E2-MIO**
- < 8 % vocht: **STACPRIMER-EW2**
- ≤ 16 % vocht: **STACPRIMER-U1-HISO** of **-ALUMIO**.

Zie **STAC-U1** Applicatiegidsen beton & -metaal.

Intercoat

Dunne coating: **STACPRIMCOAT-E2-ZIFO**, **-MIO** of **STACOAT-U1-ALUMIO**.

Coating-membraan: **STACOME-U2-HOTFLEX-S**,
STACOME-U1- of **-U2-COLDFLEX**.

Applicatie **STACOAT-U2-TOPEX-HISO**

STACOAT-U2-TOPEX-HISO moet geplaatst worden tussen de minimale en maximale overcoattijd van de vorige laag.

STACOAT-U2-TOPEX-HISO wordt geplaatst met:

- > Rol: met kort haar of mohair
- > Borstel: met natuurlijk haar
- > Pistool:
 - ✓ Airless: spuitkop Ø 330–380 µm (13–15 mil)
druk 14–20 MPa (x10=bar, x145=psi)
 - ✓ Airmix: spuitkop Ø 330–380 µm (13–15 mil)
druk 7–10 MPa (x10=bar, x145=psi)
 - ✓ Airspray: spuitkop Ø 2.000–2.500 µm (80–100 mil)
druk 0,3–0,4 MPa (x10=bar, x145=psi).

Spuiten volgens de regels van de kunst (vb. een vlotte alternatieve 2-D beweging, spuihoek van 40 tot 80°).

Vermijd overdreven droge laagdiktes (> 125 µm), omdat dit langere uithardingstijden noodzaakt en kan leiden tot gebrekkige aanhechting, scheurtjes en/of gasinsluiting.

De standaard laagdikte is ± 80 µm (droog). Rekening houdende met vaste stof, 5 % verspilling, enz... is de theoretische consumptie ± 190 g/m² (5,3 m²/kg, 130 ml/m², 7,5 m²/L).

Voor dickere laag: verschillende laagjes plaatsen.

Indien nodig kan het anti-slip gemaakt worden:

- > 1^e laag onmiddellijk instrooien met droog zuiver kwarts: Ø 180–350 µ (vb. **STACLAM-FILLER**).
- 2^e laag plaatsen na de minimale overcoattijd.

of

- > 2^e laag, gemengd met 2–15 %g **STACSLIP-PA**, plaatsen na de minimale overcoattijd. De optimale menging is afhankelijk van het geambieerde effect en wordt bepaald door testapplicaties.

Optie: inspecteer staalcoating met vonktest (4 V/µm).

Uithardingstijd (80 µm DFT, bij ≤ 85 % luchtvochtigheid)

STACOAT-U2-TOPEX-HISO		10°C	20°C	30°C
Kleefvrij	±	4 uren	2 uren	1,5 uur
Volledige uitharding	90 % ±	1 dag	12 uren	8 uren
	100 % ±	8 dagen	6 dagen	5 dagen
Adhesie max	±	8 dagen	6 dagen	5 dagen
Overcoattijd min*	±	18 uren	10 uren	7 uren
Overcoattijd max*	±	8 dagen	6 dagen	5 dagen
Beloopbaar	±	1 dag	12 uren	8 uren
Licht belastbaar	±	2 dagen	1 dag	15 uren
Volledig belastbaar	±	8 dagen	6 dagen	5 dagen

Vocht, temperatuur & laagdikte beïnvloeden uithardingstijd *: op zuiver droog oppervlak, zonder extra voorbereiding

Als het oppervlak niet zuiver is of de overcoattijd langer is dan de max in de "Uithardingstabel":

- > Reinig met solvent (vb. **STACLEAN-M** of **STACLEAN-ECO**)
- > Indien nodig, opruwen (vb. schuren met laag toerental)
- > Indien nodig stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is
- > Indien nodig, eerst dunne laag primer: ± 40 µm (droog).

Reiniging apparatuur

Reinig de apparatuur voor en na de applicatie (vb. **STAC-U-THINNER**, **STACLEAN-M**, **-ECO** en/of **-ECOTOOL**).

Veiligheid

Zie VIB's van **STACOAT-U2-TOPEX-HISO-comp-A** & **-comp-B**.

Opslag

De houdbaarheid is 12 maanden, bij standaard condities: goed gesloten verpakking, in droog goed geventileerd lokaal, 10–25°C, weg van warmte- of ontstekingsbronnen, sterke zuren, basen, oxidanten en direct zonlicht.

Opgelet

Comp-A: Geopende en/of gedeeltelijk gebruikte bus zo snel mogelijk afsluiten van de vochtige omgevingslucht door ± 3 mm **STAC-U-THINNER** "vlottende solventstop" te plaatsen en de bus te hersluiten. Beperkte levensduur.

Verpakking

- Standaard set **Kleur** **28,0 kg*** (± 20 L)
- ✓ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO-comp-A** 5,2 kg (± 5 L)
 - ✓ **STACOAT-U2-TOPEX-HISO-comp-B-Kleur** 22,8 kg* (± 15 L)

Supplementen

- ✓ **STAC-U-THINNER** 22,5 kg (± 25 L)

*: gewicht afhankelijk van de densiteit van de kleur.

STAC een divisie van *GuiDan nv*

Slameuterstraat 1 b
B-2580 Putte, België

☎ : +32 15 253810

E-✉ : info@stacoat.com

🌐 : stacoat.com

Deze technische fiche geeft onze beste kennis weer van het Systeem en zijn Componenten, op basis van laboratoria testen en praktische ervaring. Omdat echter vele parameters tijdens de applicatie buiten onze controle vallen, kunnen deze data in geen enkel geval gebruikt worden om enige verantwoordelijk van STAC te bewijzen. We reserveren het recht om Productspecificaties te wijzigen zonder te verwtitting.