



Súprava eRAPTOR a eRAPTOR+

Prístroj pre rýchlu, spoľahlivú a efektívnu kontrolu celistvosti hydroizolácií fólií a iných nevodivých povrchov. Kompletná sada v kufri.

Popis a použitie

eRAPTOR a eRAPTOR+ - 4CONTROL testing equipments

je zariadenie pre vykonávanie tzv. iskrových skúšok (metódou HVET) pre rýchlu, spoľahlivú, efektívnu a neinvazívnu kontrolu celistvosti nevodivých plastových fólií na báze PVC, TPO, FPO, PE, PP a iných nevodivých membrán, povlakov, nástrekov či náterov.

Tester **eRAPTOR a eRAPTOR+** je vhodný pre použitie na retenčných nádržiach, prázdnych odkaliskách, plochých strechách, skládkach, tuneloch a ďalších.

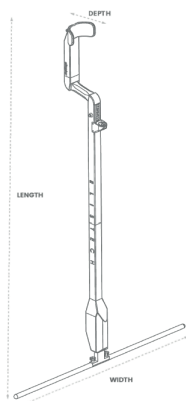
eRAPTOR a eRAPTOR+ možno použiť na akýkoľvek nevodivý materiál, ako je PVC, TPO, HDPE, LLDPE, bitúmen a iné izolačné materiály a povlaky.

eRAPTOR a eRAPTOR+ detekuje poruchy na princípe elektrického oblúku. Prístroj vysiela elektrický prúd prostredníctvom elektródy po nevodivom povrchu. V prípade že detektor zaznamená porušenie celistvosti povlaku, poruchu na hydroizolácii, membráne a pod. elektrický prúd príde do styku s vodivým podkladom resp. vlhkosťou (vodivým podkladom) pričom nastane tzv. skrat a spustí sa zvuková a vizuálna signalizácia pre upozornenie používateľa o poruche v danom mieste.

Vlastnosti:

- Elektronicky overuje integritu celého povrchu vrátane zvarov
- Zabudovaná ľahká, rýchlo nabíjateľná Li-Ion batéria s dlhou životnosťou
- Obsahuje mobilné zariadenie s predinštalovanou aplikáciou, ktorá umožňuje sledovanie meraní a fotografických záznamov (iba pri eRaptor+)
- Automaticky generuje úplnú správu o vykonaných monitorovaniach (iba pri eRaptor+)
- Vyhovuje norme ASTM-D6747-20
- Zobrazenie stavu nabitia batérie
- Regulátor intenzity napätia
- Vizuálny a zvukový alarm
- Ergonomická bezpečnostná rukoväť
- Rýchle skladanie a rozkladanie
- Praktický kufor
- Jednoduché použitie

eRAPTOR a eRAPTOR+ je vysokoprofesionálne zariadenie, ktoré je veľmi ľahké, praktické, prenosné v ochrannom kompaktnom kufri. Je to kompletná sada na okamžité vykonávanie tzv. iskrových skúšok



Technické parametre

Testovacie napätie	0-40kV (DC)
Hrúbka testovaných povrchov	0,05 - 28 mm
Metóda testovania	NACE SP0274
Display	OLED
GPS systém	iba pri eRAPTOR+
Mobilné zariadenie + APP	iba pri eRAPTOR+
Indikácia výkonu	0-100%
Uzemňovací kábel	10 a 50m
Šírka elektródy	1m
Batéria Li-ion	14,4V - 6400 mAh
Výdrž batérie na jedno nabitie.	13 h
Doba nabíjania batérie	4 h
Rozmery zariadenia	1600 x 100 x 240mm
Hmotnosť zariadenia s batériou	3,7 kg
Rozmery setu s kufrom	1127 x 407 x 156 mm
Hmotnosť setu s kufrom	9,6 kg
Parametre nabíjačky	14,4V , 2A
Parametre nabíjania	90-240V , AC 50-60Hz
Norma	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007 I A1 :2011



BUCKLEYS DRY ROOF PRO 2



Súprava DRY ROOF PRO 2

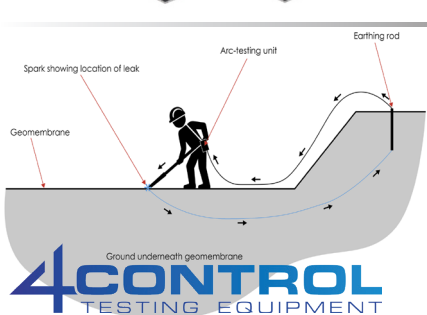
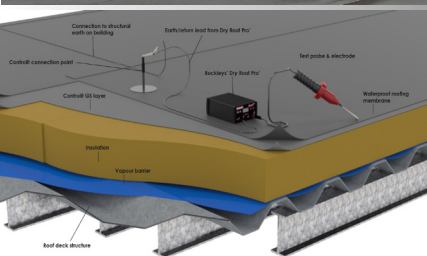
Iskrový prístroj pre rýchlu, spoľahlivú a efektívnu kontrolu celistvosti hydroizolácií, fólií a nevodivých povrchov. Kompletná sada v kufri.

Popis a použitie

DRY ROOF PRO 2 je prístroj novej generácie a je určený pre (tzv. Iskrové skúšky) rýchlu, spoľahlivú a efektívnu kontrolu celistvosti fólií, membrán, nevodivých povrchov o hrúbke 0,064 - 25,6mm. **DRY ROOF PRO 2** detekuje poruchy na princípe elektrického oblúku. Prístroj vy-siela elektrický prúd prostredníctvom rukoväte a fosfor-bronzovej kefy po nevodivom povrchu. V prípade že detektor zaznamená porušenie celistvosti, poruchu na hydroizolácii, membráne a pod. elektrický prúd príde do styku s vlhkosťou (vodivým podkladom) čím sa spustí zvuková a vizuálna signalizácia pre upozornenie používateľa o poruche v danom mieste. Prístroj **DRY ROOF PRO 2** je vysokoprofesionálne zariadenie, ktoré je veľmi praktické, prenosné v ochrannom masívnom kufri. Je to kompletná sada pre okamžité vykonávanie monitoringu, kontroly povrchov. Prístrojom **DRY ROOF PRO 2** je možné vykonať iskrové skúšky v objeme cca 1000m² za hodinu v ideálnych podmienkach.

KOMPLETNÁ SÚPRAVA OBSAHUJE:

- Jednotka Dry Roof Pro2,+ rukoväť sondy,
- prepojovací kábel
- Elektróda bubnovej kefy
- 450 mm rovná fosfor-bronzová kefová elektróda (s uhlom 45 °)
- Špičková elektróda s priemerom 75 mm
- Ihlová (háčik) elektróda na skúšanie zvarov
- 5m uzemňovací vodič na cievke
- 50m predlžovací kábel uzemnenia
- 2 x 332 mm izolovaná predlžovacia tyč stredná časť
- 1 x 332 mm izolovaná predlžovacia tyč koncová časť
- 4 x nabíjateľné D-články a nabíjačka
- ESD antistatický pás na zápästie
- ryhovaná matica a zadná matica (pre pripojenie elektródy)
- Kalkulátor testovacieho napätia
- Prenosná taška s ramenným popruhom
- Návod na používanie a kalibračný certifikát
- Dodáva sa v robustnom, dobre viditeľnom prepravnom kufri s penovou vložkou



Vlastnosti

- Kompaktný a prenosný
- Jednoduché použitie
- Viacfarebný displej
- Jednoduchá rolovacia navigácia v menu
- 12 jazykových mutácií
- Vizuálny a zvukový alarm s reguláciou hlasitosti
- Automatický prepínač výstupného napätia
- Presná kontrola citlivosti
- Robustné hliníkové vonkajšie puzdro jednotky
- Krytie IP65
- Jednoročná záruka na (výmena)
- CE a UKCA schválené

Parametre DRY ROOF PRO 2	hodnoty
Rozsah výstupného napätia	0,9 až 40 kV DC
Rozsah citlivosti alarmu (prednastavený na 350µA)	10 až 450µA
Rozsah hrúbky povlaku	0,064 – 25,6 mm
Metóda testovania	NACE SP0274
Hmotnosť (jednotka, taška, batérie,	cca 1,7kg
Rozmery jednotky	172 x 85 x 235 mm
Hmotnosť rukoväte	720 g
Rozmery rukoväte	290 x 85 mm
Hmotnosť celkom	13,6 kg
Rozmery komplet (kufor)	510 x 250 x 630 mm





BUCKLEYS WET ROOF PRO (WRP01)

Súprava WET ROOF PRO

Prístroj pre detekciu mikrotrhlín a netesností povrchov v mokrom prostredí. Kompletná sada v kufri.

Účel použitia a princíp

Prístroj navrhnutý pre rýchlu, spoľahlivú a efektívnu kontrolu celistvosti fólií, membrán a povrchov, ktoré sú v mokrom prostredí a z klimatických, šasových, alebo technolgických dôvodov nie je možné čakať na vysušenie kontrolovaného povrchu.

WET ROOF PRO detekuje poruchy na princípe "vektorového mapovania". Vodivé vlastnosti tekutiny (vody) na povrchu testovanej plochy poskytuje médium, cez ktoré môže prúdiť elektrický prúd, čo umožňuje zistiť poruchy. Súprava obsahuje dva hlavné prvky; generátorová jednotka a detektorová jednotka. Generátorová jednotka vytvára elektrické pole na povrchu strechy pomocou „ohraničujúceho vodiča“, ktorý je umiestnený po obvode skúšanej oblasti a je pripojený ku kladnému pólu na generátorovej jednotke. Záporný terminál je pripojený na u zemieňenie na konštrukcii budovy. Poruchy v membráne umožňujú prenikaniu vody do konštrukcie plášťa budovy čím vznikne skrat. Detekčná jednotka je pripojená k dvom ručným testovacím sondám, ktoré sú následne v kontakte s povrchom kontrolovanej plochy. Meraním rozdielu napätia medzi skúšobnými sondami je detekčná jednotka schopná nasmerovať pracovníka na miesto prieniku (poruchy).

Kontrolovanú plochu (priestor) je potrebné najskôr vymedziť špeciálnym vodičom a pripojiť na nízkonapäťový generátor. Vo vnútri vymedzeného priestoru operátor kontroluje povrch a riadi sa signalizáciou prenosného detektora.

KOMPLETNÁ SÚPRAVA OBSAHUJE:

- Nízko napäťový generátor
- Uzemňovací vodič 10m
- Viacdielne testovacie sondy 2ks
- Pripojovacie káble (červený a čierny)
- Čierna taška na prenos plátna pre generátor
- Návod na používanie a kalibračný certifikát
- Detekčná jednotka
- Prstenec 10m
- Cievka s nehrdzavejúcim drôtom 200m
- Nabíjačka batérii + batérie
- Nastaviteľný pásik na krk pre detekčnú jednotku
- Dodáva sa v robustnom, dobre viditeľnom prepravnom kufri s penovou vložkou

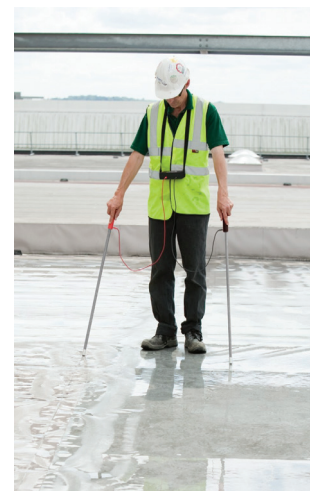
BUCKLEYS WET ROOF PRO Kit



Parametre WET ROOF PRO	hodnoty
Rozsah výstupného napätia	32 V DC
Výstupný výkon	10 W
Maximálna relatívna vlhkosť bez kondenzácie	80%
Nadmorská výška do	2000 m
Sieťové napätie pre nabíjanie	100 až 240V AC 50/60 Hz
Hmotnosť generátor + batérie	2,1 kg
Hmotnosť detekčná jednotka + batérie	0,58 kg
Kompletná súprava	17,5 kg
Hmotnosť celkom	13,6 kg
Rozmery komplet (kufor)	559 x 432 x 266 mm

Prístrojom WET ROOF PRO je možné detekovať za optimálnych podmienok plochu až cca 400m² za deň.

Praktické prenosné balenie v robustnom ochrannom kufri chráni Vašu investíciu pred poškodením. Možno doobjednať širokú škálu doplnkových produktov a náhradných dielov.



Výhradný dovozca:

FORBUILD, s.r.o.

Kukučínova 1621/26,
052 01 Spišská Nová Ves
Slovenská republika

T: +421 910 444 008
E: info@forbuild.sk
W: www.forbuild.sk



FORBUILD
s.r.o.



FORBUILD 4CONTROL testing equipments

Súprava 4CONTROL "A"

Prístroj pre rýchlu, spoľahlivú a efektívnu kontrolu celistvosti nevodivých plastov, fólií a iných povrchov. Kompletná sada v kufri, s príslušenstvom v prenosnom tubuse.

4CONTROL - testing equipments


je zariadenie pre (tzv. iskrové skúšky) rýchlu, spoľahlivú, efektívnu a neinvazívnu kontrolu celistvosti nevodivých plastových fólií na báze PVC, TPO, FPO, PE, PP a iných membrán, povlakov, násterkov či náterov.

4CONTROL "A" detekuje poruchy na princípe elektrického oblúku. Prístroj vysiela elektrický prúd prostredníctvom fosfor-bronzovej kefy resp. inej elektródy po nevodivom povrchu. V prípade že detektor zaznamená porušenie celistvosti povlaku, poruchu na hydroizolácii, membráne a pod. elektrický prúd príde do styku s vodivým podkladom resp. vlhkosťou (vodivým podkladom) pričom nastane tzv. skrat a spustí sa zvuková a vizuálna signalizácia pre upozornenie používateľa o poruche v danom mieste.

4CONTROL "A" je vysokoprofesionálne zariadenie, ktoré je veľmi praktické, prenosné v ochrannom kompaktnom kufri a príručnom prepravnom tubuse s príslušenstvom. Je to kompletná sada na okamžité vykonávanie monitoringu, kontroly povrchov. Široký sortiment príplatkového príslušenstva umožňuje kontrolovať povrchy na predmetoch kruhového tvaru napr. potrubiach tako zvnútra, tak aj zvonku.

KOMPLETNÁ SÚPRAVA OBSAHUJE:

- Detektorová jednotka 4CONTROL "A" + rukoväť sondy, a prepojovací kábel
- Prenosná taška s ramenným popruhom
- 2 x PP3 / 6F22 články
- Elektróda v tvare bubnovej kefy
- 200 mm rovná fosfor-bronzová kefová elektróda (s uhlom 45 °)
- 500 mm rovná fosfor-bronzová kefová elektróda (s uhlom 45 °)
- 10m uzemňovací kábel • 20m uzemňovací kábel
- 2 x 500 mm izolovaná predĺžovacia tyč
- Kalkulátor testovacieho napätia
- Dodáva sa v kompaktnom prenosnom kufri s penovou vložkou a s plastovým tubusom s popruhom pre príslušenstvo (predĺžovacie tyče, rovné elektródy)

	hodnoty
Rozsah výstupného napätia (model A)	1 až 30 kV DC
Max. hrúbka test. povlaku (náterové hmoty)	do 8 000 mikróvov
Max. hrúbka testovaných nevodivých materiálov (PVC, TPO, FPO, PE, PP, HDPE, BIT)	do 14 400 mikróvov
Metóda testovania	NACE SP0274
Testované podľa :	ISO 29601, ISO 2746,
Hmotnosť jednotky (vrátane tašky s pásmom)	1,28 kg
Hmotnosť rukoväte s pripojovacím káblom	0,24 kg
Rozmery rukoväte	190 x 40 x 40 mm
Hmotnosť celkom kufor / tubus s vybavením	5,8 / 1,8 kg
Rozmery komplet (kufor)	440 x 150 x 530 mm

VLASTNOSTI

- Kompaktný ľahký a prenosný
- Jednoduché použitie
- Jasný displej a ovládacie prvky
- Vizuálny a zvukový alarm
- Prepínač výstupného napätia
- Presná kontrola citlivosti
- Jednoročná záruka
- CE schválené

VOLITEĽNÉ DOPLNKOVÉ PRÍSLUŠNESTVO

- kruhové elektródy na testovanie povrchov vnútorných strán potrubí priemerov 51 - 305 mm
- kruhové elektródy - rolovacie pružiny na testovanie vonkajších strán potrubí priemerov 102 - 1219 mm
- Konektor na rolovacie pružiny
- predĺžovacia tyč 1000 mm
- 50m uzemňovací kábel



Distribútor / dovozca: **FORBUILD, s.r.o.**
Kukučínova 1621/26,
052 01 Spišská Nová Ves
Slovenská republika

T: +421 910 444 008
E: info@forbuild.sk
W: www.forbuild.sk

4TEX CONTROL ALU

Elektricky vodivá, detektčná, fólia pre iskrové skúšky "HVET"



Elektricky vodivá, detektčná, veľmi pevná ALU fólia kaširovaná textíliou, určená do skladby plochých striech, prípadne skladby zemných hydroizolačných systémov ako vodivá vrstva pod povlakovú, nevodivú vrstvu hydroizolácie na báze mPVC, TPO, FPO, BIT, pre dokonalú kontrolu tesností hydroizolácii prostredníctvom iskrových skúšok vykonávaných metódou HVET.

Popis a použitie

4TEX CONTROL ALU je elektricky vodivá, veľmi pevná a difúzne otvorená detektčná fólia, na vrchnej strane kaširovaná tenkou vrstvou antikondenzačnej, mikroventilačnej a ochrannej netkanej textílie sivej farby. Je určená predovšetkým (okrem iného) ako vodivá podkladová vrstva pod nevodivé povlakové krytiny (na báze mPVC, TPO, FPO, BIT), do skladieb plochých striech, prípadne ako vodivá podkladová vrstva pod zemné hydroizolácie (na báze mPVC, LDPE, HDPE, TPO, FPO, BIT, v systémoch zemných hydroizolácií a to pre dokonalú kontrolu vodotesnosti hydroizolačných systémov prostredníctvom iskrových skúšok vykonávaných metódou HVET.

4TEX CONTROL ALU je vyrobená modernou technológiou laminovania PE výstužnej mriežky (pre vysokú pevnosť) medzi dve vrstvy fólií z hliníka (pre dosiahnutie vysokej a konštantnej vodivosti). Na vrchnú časť je následne aplikovaná ochranná, mikroventilačná, separačná, antikoročná a antikondenzačná netkaná PP textília. Fólia je difúzne otvorená a to vďaka celoplošnej mikroperforácii.

Výhody

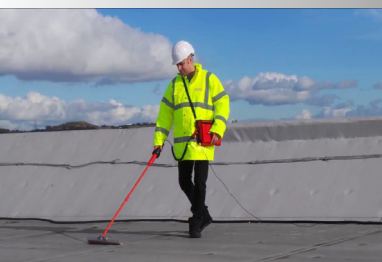
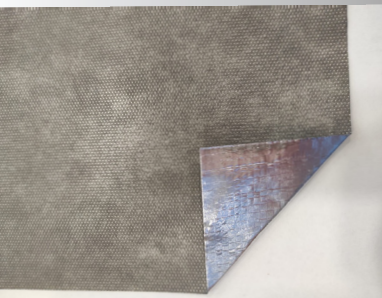
4TEX CONTROL ALU

Pre vykonávanie iskrových skúšok metódou HVET je potrebné a nevyhnutné, aby bol podklad pod povlakovú krytinu - hydroizoláciu elektricky vodivý a to minimálne počas celej doby vykonávania skúšok. Tento stav je možné doceliť dvomi spôsobmi.

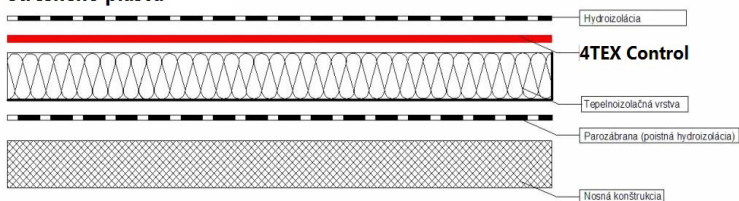
Prvý spôsob (ktorý nedoporučujeme) je ten, že do podkladu (tepelnej izolácie, geotextílie, betónu a pod.) zatečie cez jestvujúce poškodenia voda, čím sa celý strešný plášť, budova dlhodobou, v tom horšom prípade neodvratne poškodí a znehodnotí. **Druhý spôsob (doporučujeme)** je ten, že pri realizácii strešného plášťa použijeme pod hlavnú hydroizoláciu ako podkladnú - elektricky vodivú vrstvu 4TEX CONTROL ALU. Použitie 4TEX CONTROL ALU Vám zaručuje 100% vodivosť podkladu v celej testovanej ploche a to kedykoľvek počas celej životnosti strešného plášťa.

Už nemusíte čakať na nepriaznivé počasie (dážď), ktoré spôsobí zatečenie vody do strešného plášťa, aby ste mohli vykonať iskrovú skúšku. Vyhnite sa finančne nákladnej, časovo náročnej a nie úplne bezpečnej zátopovej skúške. Nemárňte čas následným vysušovaním povrchu hydroizolácie, aby mohla byť iskrová skúška zrealizovateľná. Preukážte, inestorovi, majiteľovi, užívateľovi strechy že strecha je vodotesná tak že ako podkladnú elektricky vodivú vrstvu pod povlakovú krytinu (hydroizoláciu) použijete **4TEX CONTROL ALU** a vykonáte tzv. iskrovú skúšku tesnosti.

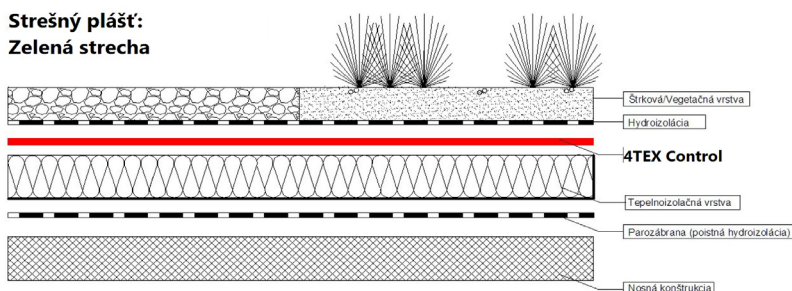
VLASTNOSTI	NORMA	JEDNOTKA	HODNOTA
Vrchná vrstva	-	-	PP textília+Al fólia
Nosná vložka	-	-	PE mriežka
Spodná vrstva	-	-	AL fólia
Šírka / návin (rola)	-	m	1,5 / 50
Paleta	-	rolí / m2	40 / 3000
Hrúbka	DIN EN 1849-2:2010	mm	0,19 (+/-0,1)
Plošná hmotnosť	DIN EN 1849-2:2010	g/m2	198 (+/-15)
Pevnosť ťahu pozdĺžne / priečne	DIN EN 12311-1	N/50 mm	500 (+/-45) / 490 (+/-40)
Ťažnosť pozdĺžne / priečne	DIN EN 12311-1	%	15 (+/-2) / 15 (+/-2)
Ekvivalentná difúzna hrúbka (hodnota Sd)	EN ISO 12572	m	0,7 (+/- 0,2)
Reakcia na oheň	DIN EN 13501-1	-	Trieda E
Stálosť za tepla	DIN EN 13859-1	°C	od -20 do +80



Základná skladba strešného plášťa



Strešný plášť: Zelená strecha



4TEX CONTROL GEO

Elektricky vodivá, detektčná, netkaná geotextília



Elektricky vodivá, netkaná a detektčná geotextília, určená na ochranu palivových nádrží pred elektrostatickým výbojom a do skladby plochých striech ako vodivá vrstva pod povlakovou nevodivou krytinou na báze PVC, TPO, BIT, pre dokonalú kontrolu tesností hydroizolácií prostredníctvom iskrových skúšok metódou HVET.

Popis a použitie

4TEX CONTROL GEO je elektricky vodivá, netkaná detektčná geotextília, určená na ochranu palivových nádrží pred elektrostatickým výbojom a do skladby plochých striech (prípadne zemných hydroizolácií) ako vodivá vrstva pod nevodivou hydroizoláciou na báze PVC, TPO/FPO, BIT, resp PE, HDPE pre dokonalú kontrolu tesností hydroizolácií prostredníctvom iskrových skúšok vykonávaných metódou HVET.

4TEX CONTROL GEO je vyrobená modernou technológiou spevňovania (vpichovanie) syntetických PES resp. PP a elektricky vodivých Cu vlákien.

Výhody

Geotextílie majú v súčasnej dobe v pozemnom stavitelstve neodmysliteľné zastúpenie a sú viacmenej vo väčšine prípadov nenahradiateľné. 4TEX CONTROL GEO sa vyznačuje tým, že má okrem štandardných vlastností geotextílií aj jednu výnimočnú. Sú elektricky vodivé. Geotextílie sa v pozemnom stavitelstve používajú na:

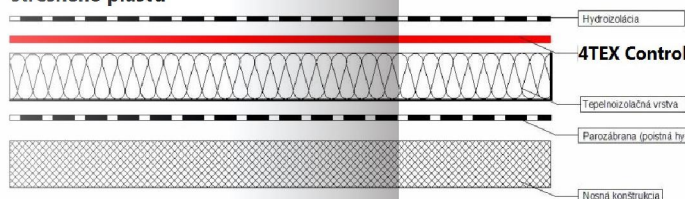
- **ochranu** (napr. hydroizolácií pre ich mechanickým poškodením) a pod.
- **separáciu** (oddelenie dvoch nekompatibilných materiálov ako napr. piesok a štrk, pôda a makadam, resp. dvoch neznášanlivých materiálov ako napr. EPS a PVC a pod.)
- **filtráciu** (filtrácia vody v pôde, bráni erózii pôdy)
- **spevnenie** (budovanie hrádzí, spevnenie podlažia pod cestnými a železničnými komunikáciami a pod.
- **stabilizáciu** (stabilizuje nesúrodé a nespevnené podlažie, roznáša nerovnomerný tlak na podklad)
- **mikroventiláciu** (tvorí tenkú mikroventilačnú vrstvu medzi dvoma povlakmi, povrchmi, materiálmi a pod.
- **vyrovňovanie** (vyrovnáva a kompenzuje drobné nerovnosti povrchu)

4TEX CONTROL GEO okrem vyššie uvedených vlastností ponúka aj:

- **ochranu**: pred elektrostatickým výbojom (benzínové nádrže a nádrže s horľavinami)
- **detekcia**: ako podkladná vodivá vrstva pod nevodivým povlakom, povrchom, potrebná pre detekciu porúch a kontrolu celistvosti povlaku metódou HVET " tzv iskrovou skúškou".

Parametre 4TEX CONTROL	Skúšobná metóda/norma	4TEX Control basic	4TEX Control standard	4TEX Control optimum	4TEX Control strong
Materiál	-	PES/PP/Cu vlákno	PES/PP/Cu vlákno	PES/PP/Cu vlákno	PES/PP/Cu vlákno
Plošná hmotnosť	STN EN 29073-1	150g/m ² +/- 10%	200g/m ² +/- 10%	300g/m ² +/- 10%	500g/m ² +/- 10%
Šírka	STN EN 1773	1* / 2 / 3* m	1* / 2 / 3* m	1* / 2 / 3* m	1* / 2 / 3* m
Hrúbka	STN EN ISO 90732	1,80mm +/- 0,5mm	2,00mm +/- 0,5mm	2,30mm +/- 0,5mm	3,80mm +/- 0,5mm
Návin	STN 800201	50m +/- 0,1m	50m +/- 0,1m	50m +/- 0,1m	50m +/- 0,1m
Ro	STN EN 1149-1	max. 1x10 ⁴	max. 1x10 ⁴	max. 1x10 ⁴	max. 1x10 ⁴
Rv	STN EN 1149-2	max. 1x10 ⁴	max. 1x10 ⁴	max. 1x10 ⁴	max. 1x10 ⁴

Základná skladba strešného plášt



Strešný plášť: Zelená strecha

