

Obnovitelné zdroje energie – kabely pro 21. století



Zajištění zásobování energií pro další generace, aby toho bylo dosaženo pokud možno čistě a snesitelně pro životní prostředí, znamená intenzivní hledání nových alternativ. Ideální jsou formy energie, které jsou neomezeně k dispozici, například energie získávaná z vody, větru a slunce. Energie z vody je využívána již po staletí a zažívá dnes renesanci. Aby bylo možno využít pro stoupající spotřebu energie i vítr a slunce, bylo v posledních letech vynaloženo velké úsilí. Důraz se kladl na výzkum a vývoj, započal věk obnovitelných energií.

Při získávání sluneční a větrné energie je stále slunce největší a nejvydatnější zdroj energie, který je lidstvu k dispozici (z dnešního pohledu). I když Země obíhá kolem Slunce ve velké vzdálenosti (150 mil. km), přichází k ní nepřetržitě obrovské množství energie, které produkuje Slunce ve formě záření. Slunce poskytuje naší zeměkouli dennodenně 15 000krát více energie, než je denní primární spotřeba energie všech obyvatel planety. Například by se pomocí solárních elektráren na rozloze 3 % Sahary dala pokrýt spotřeba energie celé Evropy a Afriky. Kromě jednorázových investičních nákladů na nákup a výstavbu solárních zařízení není třeba vynaložit žádné další náklady na eventuální pohonné hmoty. Pouze musí být naplánována údržba a opravy. Naopak všechna konvenční zařízení na výrobu energie vyžadují nějakou formu paliva, která musí být při kalkulaci započítána; nehledě na náklady spojené např. s likvidací vyhořelých palivových článků v jaderné energetice. Důležitým faktorem při výstavbě zařízení na využívání obnovitelných zdrojů

energie jsou kabely, které musí vyhovovat speciálním požadavkům. Helukabel, známý svými stálými inovacemi kabelů, vodičů a příslušenství, vyvinul kabely vhodné pro tato využití.

Kabely pro fotovoltaiku - **SOLARFLEX**

Přeměna sluneční energie na elektrickou vyžaduje přímo uzpůsobené kabely. SOLARFLEX® kabely se používají na solárních panelech. Všechny typy jsou flexibilní, mají dvojistou izolaci, napětí 0,6/1 kV, jsou bezhalogenové a odolné vůči UV záření a vysokým teplotám. Izolace je z TPE nebo PUR.



SOLARFLEX®101-V4A je navíc pancéřovaný, a proto odolný i proti hlodavcům. Ve volné přírodě, na střechách a dalších plochách poškozují kabeláž kuny, hlodavci, termity apod. I tento problém vyřešil náš vývoj. Kabely A zajišťují svým nerezovým ocelovým opletením dostatečnou ochranu před výše jmenovanými škůdci. SOLARFLEX®104 je navíc samozhášivý.



Helukabel SOLARFLEX® – ZW 102/106 je dvoužilový kabel s dvojistou izolací z TPE a PUR, je bezhalogenový a samozhášivý. Helukabel SOLARFLEX® – ZW 102 může být používán pro uložení v zemi. Mezi dvěma póly nemůže dojít k elektrickému zkratu.

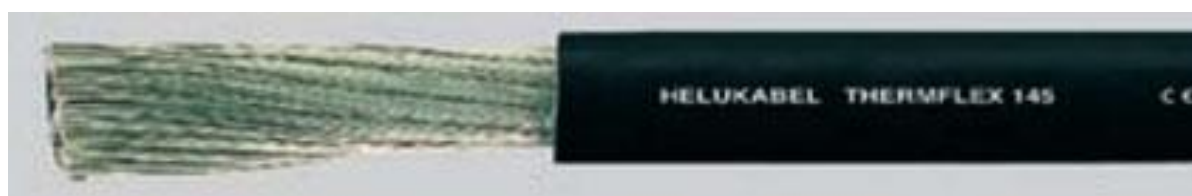
Kabely pro větrnou energii - **WINDKRAFTKABEL®**



Helukabel WINDKRAFTKABEL® WK 101, 102, 103, 104 bezhalogenové kabely se používají ve větrných elektrárnách. Dvojitá izolace ze speciálního PVC je odolná vůči mrazu (až do $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$). Typ WK 102 má první izolaci z TPE a druhou izolaci z PUR, je samozhášivý, extrémně odolný vůči opotřebení, UV záření, olejům, hydrolýze a mikrobům. Typ WK 103 má navíc stínění z pocínovaných Cu drátků; je samozhášivý a odolný proti olejům.



Helukabel GALVANOFLEX® je vysoce flexibilní bezhalogenový silový kabel s extrémně silnou PUR izolací, je odolný vůči opotřebení, UV záření, olejům, hydrolýze a mikrobům.



Helukabel THERMFLEX® 145 se používá ke spojení generátorů ve větrných elektrárnách. Speciální izolace je odolná proti plameni. Je flexibilní a zároveň bezhalogenový a bez kouře. Vysoká teplotní odolnost: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$, při

pevné instalaci: $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+145\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kabel je odolný proti olejům, UV záření a ozonu.

Kompletní sortiment kabelové techniky:

Helukabel nabízí ucelený program kabelů, vodičů, kabelového příslušenství, konektorů od vývoje po výrobu ucelené řady produktů pro fotovoltaiku a zaujímá významné místo u dodavatelů i v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Veškeré výrobky pro solární použití jsou odolné vůči povětrnostním vlivům, UV záření a ozónu. Materiál kabelů je u vnějšího pláště (zesíťovaný PVDF, TPE nebo PUR). Zesíťované materiály zabraňují teplem vyvolané deformaci izolačního materiálu v případě zkratu.

Helukabel nabízí kompletní kabeláž solárních zařízení na propojení jednotlivých solárních panelů navzájem nebo jejich spojení se svorkovnicí a měničem, to vše použitím kabelů SOLARFLEX® dodávaných v černé barvě vnějšího pláště, s vnitřním pláštěm žil barvy černé nebo modré i červené. Standardně dodávané průřezy jsou od $2,5\text{ mm}^2$ do 25 mm^2 . Vynikající vlastnosti kabelu a dostupné ceny zařadily výrobu těchto „solárních kabelů“ na přední místo výrobního programu Helukabel ve výrobním závodu ve Windsbachu. Prodané kilometry tohoto kabelu, dodané na nejrůznější projekty ve více než 17 zemích světa, spokojení zákazníci a žádná reklamace za více než dvacet let je dostatečnou vizitkou.

Helukabel nabízí techniku pro propojení mezi solárním modulem (panelem a měničem), což představuje typický solární program a techniku pro propojování od měniče napětí k normální síti, tzv. běžný program. Propojovací technika Helukabel obsahuje kabely, konfekci a příslušenství.

Pro solární systémy nabízíme dva specializované programy SOLARFLEX®-kabely a vodiče pro fotovoltaiku a konfekci HELUSOL®-konfekce a specializované příslušenství pro fotovoltaiku.

Naše výrobky splňují všeobecné požadavky – odolnost proti UV záření, zvláštní materiál např. PVDF a nebo černě zbarvený se sazemí jako absorbentem UV, odolnost proti povětrnosti, odolnost na rozdíly teplot, proti vlhkosti, větru i ozónu. Splňujeme i podmínku dlouhé životnosti až na 30 let.

Výhody konfekce Helukabel pro zákazníka jsou hotové a vyzkoušené výkonové řetězce, jejich dobrá kvalita od výrobce (reprodukovatelné krimpování) strojním zpracováním, vysoká jistota kontaktu především u nastříknutých (zalitých) konektorů, nezanedbatelné jsou nízké náklady při montáži na místě. Solární řetězec lze jednoduše a vhodně přizpůsobit na přání zákazníka.

Pro přímé použití na solární panely slouží Panelová zásuvka Helusol®-vyrobena z materiálu polykarbonát- odolný proti povětrnosti a s diodou pro ochranu modulu a s průchodkami pro zavedení kabelů, bronzový filtr k zabránění tvorby kondenzátu, také se dodávají připravené k okamžitému připojení.

Solární bajonetové konektory HELUSOL®-čím nižší je přechodový odpor, tím menší je vývin tepla a ještě větší životnost, snadná montáž, bezpečné zachycení tahové síly, spolehlivá a bezpečná montáž díky bajonetovému uzávěru, kromě krimpování kontaktu není zapotřebí žádné dodatečné nářadí.

Helukabel dále dodává odbočně konektory/rozdělovače Y nutné pro společné vedení kabeláže, kabelové průchodky pro normální kabeláž a připojovací techniku. Často se podceňuje odolnost vůči přírodním vlivům u kabelové konfekce, a proto dodáváme kabelové průchodky Helusol® HS a Helutop® HT, odolné i proti povětrnosti a stabilní při UV záření.

Široký sortiment Helukabelu najdete na internetových stránkách nebo v katalogu, v případě dotazů nás kontaktujte.