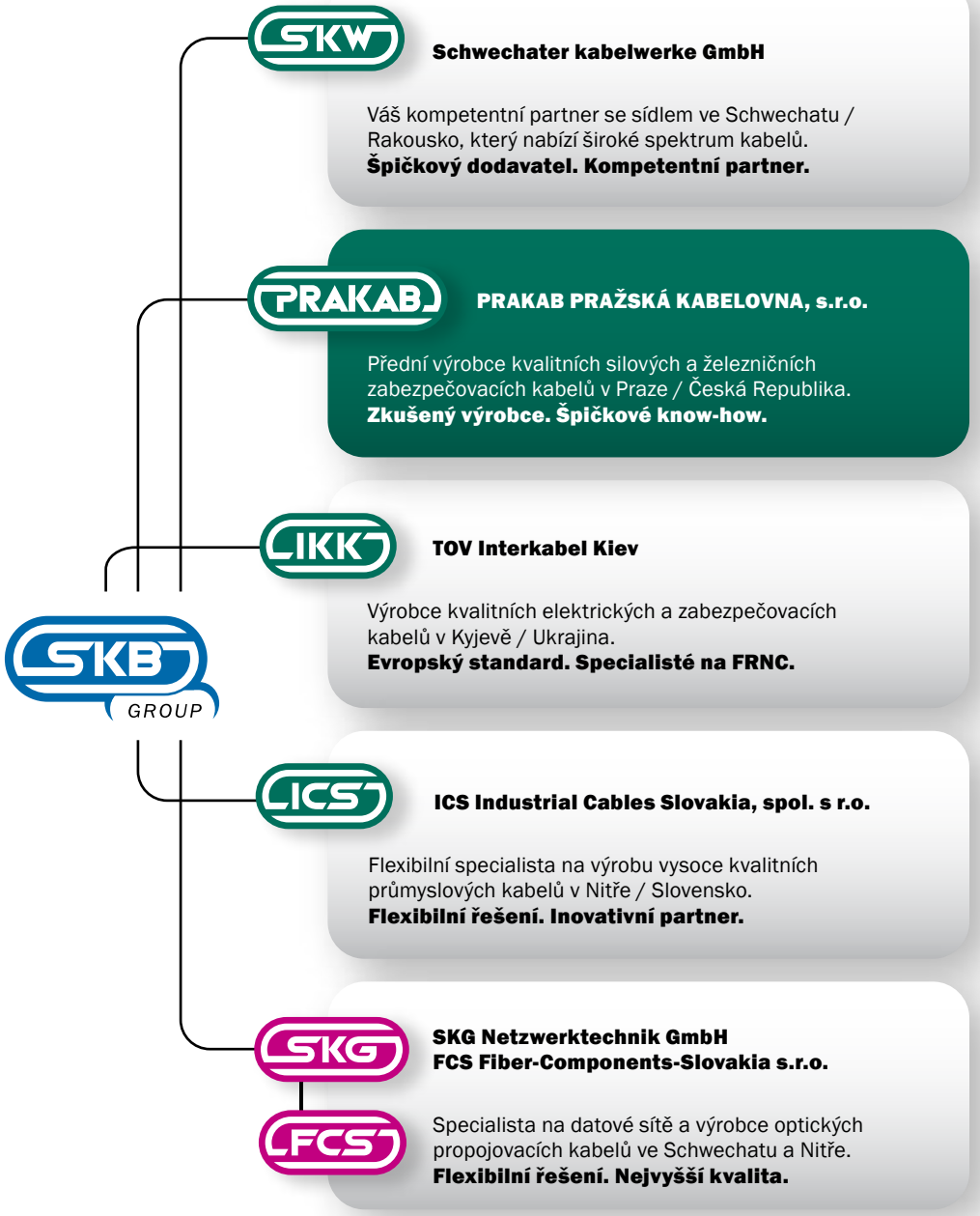
PRAKAB

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA



CONSTRUCTION PRODUCTS REGULATION

Jak na novou evropskou legislativu?



SKUPINA S **NADŠENÍM A ZNALOSTMI.**

We make modern life possible!

Již od roku 1921 mohou lidé s naší pomocí používat moderní technologie, a tím umožňujeme fungování moderního světa. Díky nám může elektrická energie vdechnout život mnohému, co nás dnes obklopuje, díky nám mohou signály řídit chod světa, naše výrobky jsou tepnami k srdci a nervovou soustavou každého moderního zařízení.

Naše výrobky jsou často očím skryty, a přesto nesmírně důležité. Všichni naši kolegové, včetně vývojových expertů, pracují na tom, aby se energie či informace dostaly bezpečně na své místo. Jsme tradiční, inovativní a spolehlivý partner.

Důležitou roli v naší společnosti hraje také fakt, že jsme součástí rakouské SKB-GROUP, která klade důraz na podporu vývoje, zavádění inovací, týmovou spolupráci a výměnu zkušeností mezi jednotlivými členy skupiny od Schwechatu přes Prahu, Nitru a Kiev.

Jsme PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, expert v oblasti FRNC (flame retardant non-corrosive) kabelů/LFHC (low fire hazard cables).



Ing. Tomáš Zieschang, Ph.D.,
Jednatel – CEO

We make modern life possible



Evropské statistiky stále udávají znepokojivý počet úmrtí při požárech. Zarážející je přitom však vysoký podíl úmrtí způsobený vlivem toxických plynů. I z tohoto důvodu byla Evropskou unií v roce 2011 novelizována směrnice 305/2011 známá jako CPR nebo BauPVo, která definuje společnou klasifikaci stavebních výrobků a chce tím dosáhnout zvýšení bezpečnosti v budovách. Tyto předpisy přicházejí společně s rozsáhlým systémem certifikace, která zajistí, že budou na stavbách používány pouze schválené produkty. CPR přitom sleduje především následující vlastnosti výrobků:

1. **Mechanická odolnost a stabilita**
2. **Požární bezpečnost**
3. **Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**
4. **Bezpečnost a přístupnost při užívání**
5. **Ochrana proti hluku**
6. **Úspora energie a ochrana tepla**
7. **Udržitelné využívání přírodních zdrojů**

Stavební výrobek

Stavební výrobek je výrobek nebo sestava, které jsou vyrobeny nebo uvedeny na trh za účelem trvalého zabudování do stavby nebo její části a jejichž vlastnosti ovlivňují vlastnost stavby s ohledem na základní požadavky na stavby.

Nyní patří mezi stavební výrobky i kabely, a to kabely, které jsou v budově pevně instalovány a pro které existují hormonizované evropské normy dle CPR. Pro kabely byla definována vlastnost, která je nyní zkoušena a certifikována, jmenuje se Reakce na oheň. Český kabelový průmysl musel na tento požadavek reagovat již v roce 2008, kdy v České republice vyšla platná legislativa vyžadující právě klasifikaci Reakce na oheň. Již od roku 2008 tedy vyvíjíme a vyrábíme v PRAKABu kabely pro požární bezpečnost, které při hoření produkují malé množství toxického kouře a odkapávajících hořících částic. Věříme, že je to cesta správným směrem, takové produkty instalované ve stavbách totiž zlepšují viditelnost, zvyšují šanci na záchranu prchajícím lidem a snižují nebezpečí zasahujícím bezpečnostním jednotkám.

Reakce na oheň dle EN 50575

Vlastnost zvaná „Reakce na oheň“ byla definována pro kabely bez funkčnosti kabelové trasy a je upravena evropskou normou EN 50575, která popisuje, jaké konkrétní vlastnosti kabelů se při hoření klasifikují, určuje škálu klasifikace, odkazuje na zkušební metody a ukládá povinnosti výrobci k vystavení potřebné dokumentace a označení výrobku.



Klasifikace

Norma EN 50575 nařizuje výrobcům otestovat každý kabel bez funkčnosti kabelové trasy a zařadit veškeré tyto kabely do jedné ze sedmi klasifikačních tříd, tedy buď A_{ca}, $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca}, E_{ca} nebo F_{ca}, přičemž třída A představuje takřka nehořlavý materiál a F velmi dobře hořlavý materiál. Index „ca“ je jen zkratkou pro „kabel“. Zařazení do konkrétní třídy se určuje na základě spalného tepla, šíření plamene, celkového uvolněného tepla a indexu rozvoje požáru. Tato hlavní klasifikační škála je doplněna o doplňkovou klasifikaci pro vývin kouře, planoucí odpadávající kapky a aciditu. Dodatková klasifikace je značena zkratkami vycházejícími z anglických výrazů smoke, droplets a acidity a je blíže definována následující škálou:



PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA







- Smoke s1 – s3
- Droplets d0 – d2
- Acidity a1 – a3

Jako příklad zápisu klasifikace lze uvést nejvyšší dosaženou třídu reakce na oheň z produkce PRAKAB, která je v ČR od r. 2008 vyžadována pro určité typy požárních úseků, a to $B2_{ca}$ -s1d0a1. Pro získání úplného přehledu o tvorbě klasifikace by mohla být užitečná i následující tabulka.

Zkušební metody pro třídy reakce na oheň

Třída	EN 50399 [a]	EN 60332-1-2	EN 61034-2 [c]	EN 60754-2 [c, d]
$B2_{ca}$	X	X	X	X
C_{ca}	X	X	X	X
D_{ca}	X	X	X	X
E_{ca}	-	X	-	-
F_{ca}	Žádná vlastnost není stanovena			

Dodatková klasifikace – příklady

Třída	Šíření kouře	Hořící kapky	Acidita	Požadavek na bezpečnost v budově
$B2_{ca}$	s1	d1	a1	Velmi vysoký
C_{ca}	s1	d1	a1	Vysoký
D_{ca}	s2	d2	a1	Střední
E_{ca}				Nízký
F_{ca}				Žádný

Zkušební laboratoř PRAKAB

PRAKAB disponuje vlastní zkušební laboratoří, kterou neustále modernizuje a přizpůsobuje aktuálním požadavkům. Laboratoř je certifikované zkušební pracoviště českého elektrotechnického zkušebního ústavu (EZÚ) a v současnosti prochází certifikací německého zkušebního ústavu VDE. Laboratoř disponuje veškerým zařízením potřebným ke stanovení klasifikace reakce na oheň včetně dodatkových klasifikací.

Prohlášení o vlastnostech

Každý výrobce musí ke klasifikovaným výrobkům vydat „Prohlášení o vlastnostech“ (DoP nebo také Leistungserklärung), které v souladu s evropskou směrnicí 305/2011 musí obsahovat zejména následující údaje:

a) zamýšlené použití nebo zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací;
b) seznam základních charakteristik stanovených v harmonizované technické specifikaci pro deklarované zamýšlené použití (deklarovaná zamýšlená použití);
c) vlastnosti alespoň jedné ze základních charakteristik stavebního výrobku vztahující se k deklarovanému zamýšlenému použití (k deklarovaným zamýšleným použitím);
d) případné vlastnosti stavebního výrobku, podle tříd;
e) vlastnosti těch základních charakteristik stavebního výrobku, které se vztahují k zamýšlenému použití nebo zamýšleným použitím, s přihlédnutím k ustanovením týkajícím se zamýšleného použití nebo zamýšlených použití tam, kde hodlá výrobce stavební výrobek uvést na trh;
f) u základních charakteristik uvedených v seznamu, u nichž není žádná vlastnost deklarována, se uvedou písmena „NPD“ (žádná vlastnost není stanovena).

Označení výrobků CE štítkem

Ke každému kabelu bez funkčnosti kabelové trasy musí být výrobcem vystaveno prohlášení o vlastnostech a produkty musí být označeny CE štítkem, který bude viditelně, čitelně a nesmazatelně připojen:

- na silových, řídicích a komunikačních kabelech nebo
- na štítcích umístěných na cívkách, kruzích nebo bubnech silových, řídicích a komunikačních kabelů

Označení CE musí být doplněno:

- posledním dvojčíslím roku, ve kterém bylo poprvé připojeno;
- jménem a registrovanou adresou výrobce nebo identifikační značkou umožňující snadnou a jednoznačnou identifikaci jména nebo firmy a adresy výrobce;
- jedinečným identifikačním kódem typu výrobku;
- referenčním číslem prohlášení o vlastnostech;
- třídou vlastností uvedených v prohlášení;
- datovaným odkazem na použitou harmonizovanou technickou specifikaci;
- identifikačním číslem oznámeného subjektu;
- zamýšleným použitím stanoveným v použité harmonizované technické specifikaci.

Štítek výrobků může vypadat např.:

Označení CE, sestávající z iniciál „CE“

Identifikační číslo subjektu pro osvědčení výrobku

Jméno a registrovaná adresa výrobce nebo identifikační značka

Poslední dvojčíslí roku, ve kterém bylo označení poprvé připojeno

Referenční číslo prohlášení o vlastnostech (DoP)

Číslo použité evropské normy, na kterou je uveden odkaz v OJEU

Jedinečný identifikační kód typu výrobku

Zamýšlené použití výrobku uvedené v použité evropské normě

Třída vlastnosti

CE

XXXX

AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050, Brussels, Belgium

14

(Poskytnuto výrobcem)

EN 50575:2014

(Poskytnuto výrobcem)

Dodávka elektrické energie v budovách a dalších inženýrských stavbách s cílem omezení vzniku a šíření ohne a kouře

Reakce na oheň: $B2_{ca}$-s1,d1,a1

Uvolňování nebezpečných látek: žádné







PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA







Notifikovaná osoba

K vydávání DoP a legálnímu používání označení CE je potřeba subjekt zvaný Notifikovaná osoba, který splňuje příslušné požadavky a byl určen k provádění posuzování shody podle příslušné směrnice. Bez notifikované osoby nemůže žádný výrobce vydávat prohlášení o vlastnostech DoP ani používat štítek s označením CE ve smyslu předpisů CPR.

Přechodné období

Norma EN 50575 je platná od 10.6.2016 a prochází přechodným obdobím stanoveným do 1.7.2017.

Stručný přehled požadavků vyplývajících ze směrnice (CPR) 305/2011/EU a harmonizované normy EN 50575:

Výrobci nebo dovozci, kteří umísťují kabely na trh EU:

- Musí splnit všechny požadavky CPR a EN 50575 pro vydání prohlášení DoP a označení výrobku značkou CE.
- Ke každému kabelu musí na vyžádání dodat prohlášení o vlastnostech DoP.
- Každý kabel musí být označen CE značkou s třídou reakce na oheň. Značení může být umístěno např. na zvláštním štítku na obalu, nebo může být součástí stávajícího štítku.

Architekti a projektanti:

- Musí ve stavebních projektech dbát na to, aby pro každý prostor stavby předepsali kabel s příslušnou třídou reakce na oheň. Požadavky na třídu reakce na oheň mohou být uvedeny v legislativě nebo v dokumentaci, která řeší požární bezpečnost, např. v požárně bezpečnostním řešení stavby.
- Při návrhu kabelových tras je třeba brát ohled na to, že ne každý typ kabelu je pro danou třídu reakce na oheň možné vyrobit, ať už z technických nebo ekonomických důvodů. V takových případech je třeba buď vybrat jiný typ kabelu, nebo trasu vést jiným požárním úsekem.

Distributoři a prodejci:

- Musí být na vyžádání zákazníka schopni doložit odpovídající prohlášení o vlastnostech. Musí tedy zajistit zpětnou dohledatelnost údajů o původu kabelu, a to i v případě, že kabel rozdělí na několik délek. Povinnost označovat kabel novým CE štítkem nemají.

Nejčastěji kladené dotazy od Europacable

Skupina SKB je členem organizace Europacable a signatářem průmyslové charty této organizace. Charta vyjadřuje náš závazek ke sdíleným principům a cílům etického a udržitelného vývoje a výroby vysoce kvalitních kabelů.

Byla to právě průmyslová charta Europacable, která nedávno vydala seznam nejčastěji kladených dotazů, z kterých nyní uvádíme ty nejzásadnější:

Jaký je účel CPR?

Nařízení o stavebních výrobcích (CPR) má za cíl zajistit spolehlivé informace o konstrukci výrobků ve vztahu k jejich použití. Toho je dosaženo tím, že poskytuje „společný technický jazyk“ jednotných metod posouzení vlastností stavebních výrobků.

Tyto metody jsou shrnuty v harmonizovaných technických specifikacích. Tento společný technický jazyk je platný pro:

- výrobce, kteří deklarují vlastnosti svých produktů, ale i
- orgány členských států při specifikaci požadavků na ně, a tím i pro
- jejich uživatele (architekty, inženýry, konstruktéry,...) nejen při výběru produktů nejvíce vhodných pro jejich zamýšlené použití ve stavebních pracích.

Jaké vlastnosti kabelů jsou zahrnuty v CPR?

Jediné vlastnosti kabelů zahrnuty v CPR jsou

- Reakce na oheň
- Požární odolnost
- Uvolňování nebezpečných látek v normálním provozu, při demontáži a recyklaci.

Jaké kabely jsou zahrnuty v CPR?

Kabely pro trvalé zabudování do staveb v rozsahu dvou harmonizovaných výrobkových norem, a sice:

- Kabely, které mají být použity pro dodávku elektřiny, zajištění komunikace v budovách a ostatních civilních inženýrských prací, podléhajících požadavkům na reakci na oheň.
- A v budoucnu kabely, které mají být použity pro dodávky elektrické energie, zajištění

komunikační a detekce a signalizace požáru v budovách a dalších inženýrských stavbách, kde je nezbytné zajištění kontinuity dodávky elektrické energie a / nebo dodávání signálu bezpečnostním zařízením.

Za kabely pro trvalou instalaci jsou považovány ty, které nejsou speciálně navrženy pro dočasné instalace.

Kdo je výrobce ve smyslu CPR?
Výrobce je osoba, která uvádí výrobek na trh v EU. To může být jak skutečný výrobce, tak i dovozce.

Co je myšleno „dodáváním na trh“ a „uvedení na trh“?
Pojmem „dodávání na trh“ se rozumí dodání stavebního výrobku k distribuci nebo použití na trhu EU během obchodní činnosti mezi ekonomickými subjekty, nebo pro uživatele, ať už za úplatu nebo bezplatně.

Pod pojmem „uvedení na trh“ se rozumí první dodání stavebního výrobku na straně trh EU. To obvykle provádí výrobce nebo dovozce.

Každý výrobek nebo výrobní dávka se považuje za jednotlivé uvedení na trh.

Toto nemění ani skutečnost, že podobné výrobky byly uvedeny na trh dříve.

Co je prohlášení o vlastnostech (DoP)?
DoP je dokument vypracovaný pro každý produkt, na který se vztahuje CPR pro výrobce, splňující následující náležitosti, které:

- Identifikují produkt
- určují jeho zamýšlené použití
- definují jeho základní charakteristiky, jak je dáno vlastnostmi uvedenými v prohlášení

Kde bude DoP k dispozici?
DoP musí být veřejně přístupné prostřednictvím internetových stránek a musí být poskytnuty na vyžádání buď v papírové, nebo elektronické podobě.

Jaký je účel prohlášení o vlastnostech (DoP)?
Vypracováním svého prohlášení o vlastnostech, přebírá výrobce odpovědnost za shodu stavebního výrobku s vlastnostmi uvedenými v prohlášení.

Na základě informací obsažených v DoP si bude moci budoucí uživatel vybrat ze všech dostupných produktů na trhu právě takový, který vyhovuje zamýšlenému použití tohoto výrobku a přebírá tak plnou odpovědnost za toto rozhodnutí.

Co je základem prohlášení o vlastnostech (DoP)?
Všechny informace uvedené v prohlášení o vlastnostech byly získány pomocí přísného uplatňování metod a kritérii získanými v příslušné harmonizované normě.

Správné použití těchto metod a kritérií jsou zaručeny samotným výrobcem a příslušným zapojením notifikované osoby sledující použitelnost systému posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP).

Výrobce musí striktně dodržovat všechny postupy pro vypracování svého prohlášení o vlastnostech, které by proto mělo být přesné a věrohodné.

Jaké jsou třídy reakce na oheň a třídy požární odolnosti?
Pro vlastnost kabelů Reakce na oheň stanoví rozhodnutí 2006/751/ES různé třídy vlastností s názvem „Třídy reakce na oheň pro elektrické kabely“.

Třída reakce na oheň určuje sedm tříd (A_{ca}, $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca}, E_{ca} a F_{ca}). Uvolňování tepla a šíření plamene jsou hlavní kritéria pro klasifikaci, zatímco produkce kouře, hořící kapky a kyselost jsou dodatečná kritéria klasifikace.

Požární odolnost je termín používaný k označení kabelu sloužícímu k zajištění kontinuity elektrické energie a/nebo distribuci signálu bezpečnostním zařízením. Pro požární odolnost kabelů stanovuje rozhodnutí 2000/367/ES různé třídy vlastností uvedených v podmínkách klasifikace založených na době funkčnosti.

Tyto časy jsou 15, 30, 60, 90 a 120 minut, a to jak pro klasifikaci P tak i pro PH v závislosti na použité zkušební metodě.

Jak budou předpisy CPR použity v Evropě, co bude společné a co specifické v jednotlivých zemích?
CPR by měla být uplatňována bez rozdílu výkladů ze strany jednotlivých členských států. Klasifikace je společný jazyk pro definování úrovně požárních vlastností kabelů (Reakce na oheň a v budoucnu Požární odolnost), které mají být použity v místních směrnicích a uživatelských požadavcích.

Rozhodnutí, kterou třídu přijmout pro určitou aplikaci je národní záležitostí a může se lišit mezi různými členskými státy. Široká škála kombinací parametrů (třída + kouř + kyselost + hořící kapky) ponechává členským státům velkou flexibilitu.







PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA







Ne každý členský stát reguluje požární vlastnosti kabelů.

Jaké jsou povinnosti výrobce podle CPR?
Tyto závazky jsou uvedeny v čl.11 CPR.

Před uvedením výrobku na trh, pokud se na něj vztahuje harmonizovaná norma, vypracuje výrobce prohlášení o vlastnostech (DoP) a připojí označení CE.

Od kdy musí kabely nést označení CE dle CPR?
Označení CE lze aplikovat pouze na kabelech počínaje datem použitelnosti zveřejněným v OJEU a stane se povinným na konci přechodného období, které je stanoveno v Úředním věstníku Evropské unie. Pro kabely s reakcí na oheň (ČSN EN 50575: 2014 a její změna EN 50575: 2014 / A1: 2016) bylo zveřejněno v Úředním věstníku Evropské unie datum použitelnosti 10. 06. 2016 s přechodným obdobím, které končí dne 01. 07. 2017.

Jak může zákazník rozpoznat pravé CE-označení kabelu?
V případě pochybností, odborníci a spotřebitelé si mohou ověřit pravost CE označení:

- žádostí na jejich národní kontaktní místo pro stavebnictví
- výzvou notifikované osobě, která je uvedena na prohlášení o vlastnostech a na štítku

Je velkoobchodník / distributor odpovědný za uplatňování CPR?
CPR popisuje takto obecnou povinnost distributorů. Distributoři stavebních produktů musí být seznámeni se základními charakteristikami, pro které existují předpisy na trhu EU a zvláštní požadavky v členských státech ohledně základních požadavků na stavební práce, a měli by tyto znalosti využívat ve svých obchodních transakcích „(viz (41) Nařízení CPR č. 305/2011).

Navíc distributoři se řídí závazky stanovenými v článku 14, 15 a 16 CPR.

Když distributor uvede na trh výrobek pod svým vlastním jménem, je distributor považován za výrobce.

Dovozci jsou vystaveni povinnostem stanoveným v článku 13, 15 a 16 CPR

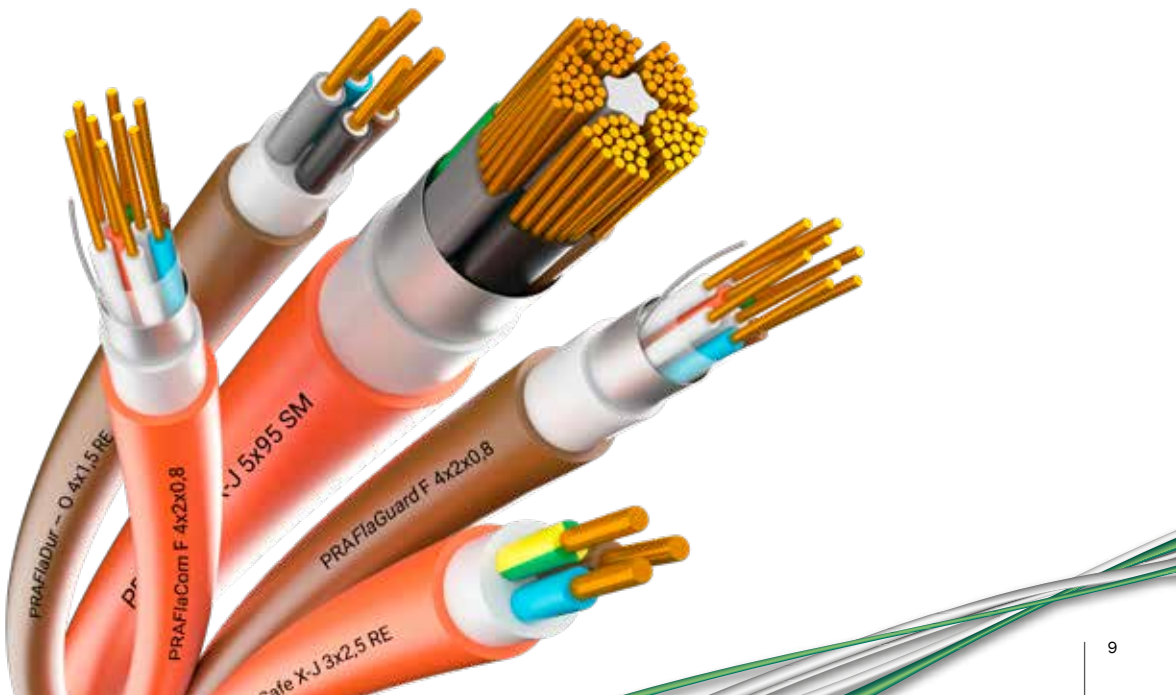
Jak může uživatel vědět, že je výrobek správný pro použití dle CPR?
Následující prvky jsou nezbytné pro uživatele:

- znalost Euro tříd, které jsou požadovány národními předpisy pro definované stavebnictví / stavební práce
- označení CE s doprovodnou informací vztahujících se k certifikaci
- prohlášení o vlastnostech od dodavatele

Mohu použít ve své zemi kabely označeny značkou CE v zemi jiné?
Ano, označení CE má platnost pro celou EU.

Kdy lze začít s používáním označení CE pro kabely?
Označení dle CPR je možné začít používat od začátku přechodného období, tedy od 10. 6. 2016, povinné však bude od jeho konce 1.7.2017.

Pro kabely s funkčností není stanoveno žádné datum.





PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA

Zkoušky v podmínkách požáru

V kapitole Zkoušky v podmínkách požáru poznáte naše zařízení pro speciální zkoušení odolnosti kabelů v podmínkách požáru.

Nabízíme provedení zkoušek pod vedením našich zkušených laboratorních techniků. Zařízení jsou nabízena také k pronájmu. Zkoušky pak může zákazník provádět na našem zařízení, pod dohledem vlastních zaměstnanců.

Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
Část 3-21: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A F/R

Norma:	ČSN EN 60332-3-21
Zkušební zařízení:	podle normy



Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
Část 3-22: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A

Norma:	ČSN EN 60332-3-22
Zkušební zařízení:	podle normy



Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
Část 3-23: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie B

Norma:	ČSN EN 60332-3-23
Zkušební zařízení:	podle normy



Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
Část 3-24: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie C

Norma:	ČSN EN 60332-3-24
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	také podle DIN VDE 0276-604-5G



PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA



Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru Část 3-25: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie D	
Norma:	ČSN EN 60332-3-25
Zkušební zařízení:	podle normy



Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů

Zkouška plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů Část 1: Stanovení obsahu halogenvodíku	
Norma:	ČSN EN 60754-1
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	do teploty 1000 °C



Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů

Zkouška plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů Část 2: Stanovení acidity (měřením pH) a konduktivity	
Norma:	ČSN EN 60754-2
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	do teploty 1000 °C



Celistvost obvodu – kabely pro nouzové obvody

Zkušební metoda požární odolnosti pro nechráněné kabely malých průměrů určených pro použití v nouzových obvodech	
Norma:	ČSN EN 50200
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	kabely do 1 kV

Celistvost obvodu – kabely pro nouzové obvody

Zkušební metoda odolnosti při požáru pro nechráněné silové a ovládací kabely velkých průměrů pro použití v nouzových obvodech	
Norma:	ČSN EN 50362
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	kabely do 1 kV



Měření hustoty kouře

Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek Část 2: Zkušební postup a požadavky	
Norma:	ČSN EN 61034-2
Zkušební zařízení:	podle normy

Celistvost obvodu

Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu Část 21: Postupy a požadavky - Kabely se jmenovitým napětím do 0,6 / 1kV včetně	
Norma:	ČSN IEC 60331-21
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	kabely do 1 kV



Celistvost obvodu

Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu Část 23: Postupy a požadavky - Elektrické kabely pro přenos dat	
Norma:	ČSN IEC 60331-23
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	kabely do 1 kV



Měření uvolněného tepla a kouře na kabelech v průběhu zkoušky šíření plamene

Zkušební metody kabelů v podmínkách požáru - Měření uvolněného tepla a kouře na kabelech v průběhu zkoušky šíření plamene - Zkušení zařízení, postupy a výsledky	
Norma:	ČSN EN 50399
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	$B2_{ca}$, C_{ca}, D_{ca}

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA



Stanovení hořlavosti metodou kyslíkového čísla

Plasty - Stanovení hořlavosti metodou kyslíkového čísla Část 2: Zkouška při teplotě okolí	
Norma:	ČSN EN ISO 4589-2
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	min. tloušťka 3 mm



Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen	
Norma:	ČSN EN 60332-1-2
Zkušební zařízení:	podle normy

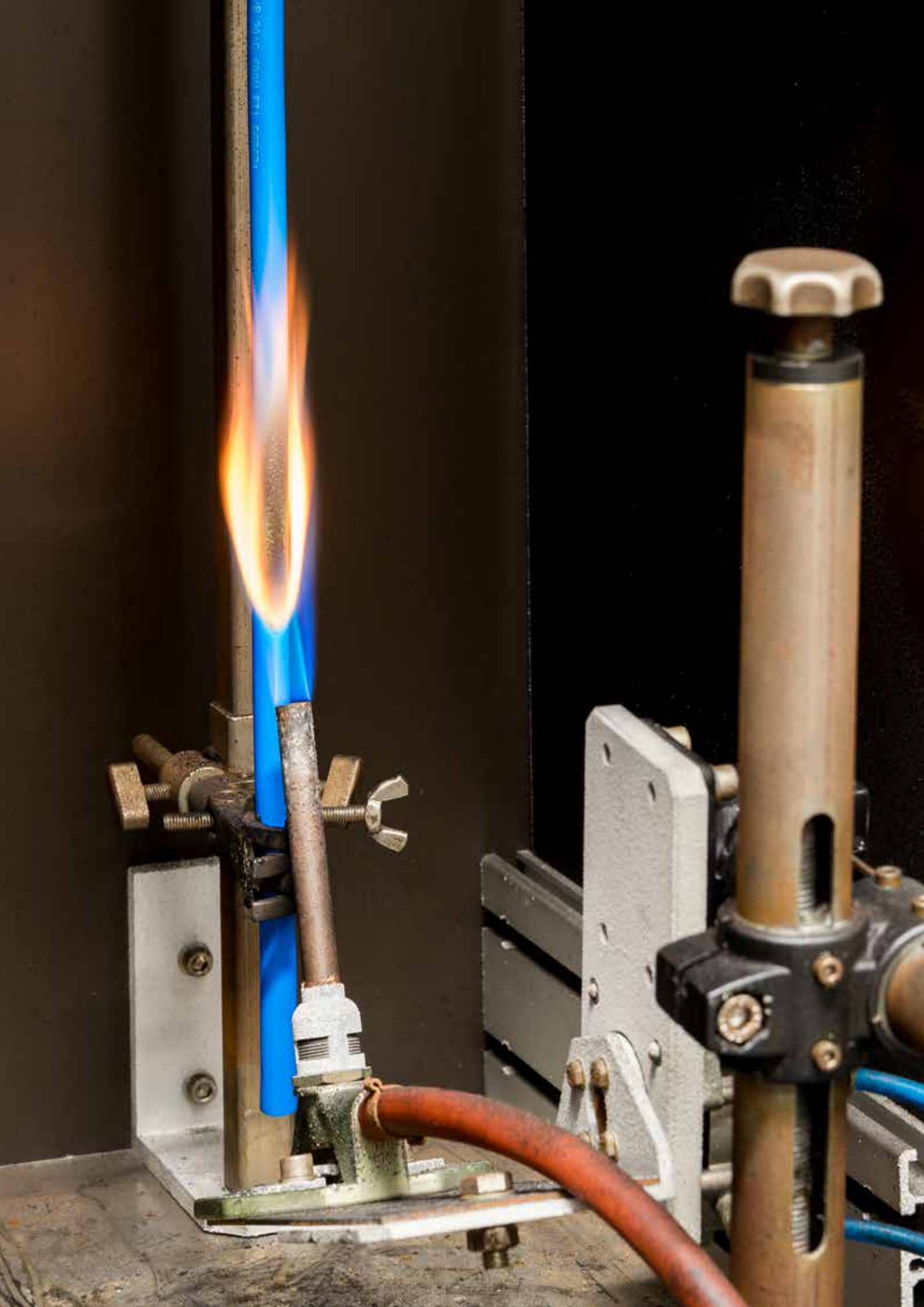


Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru Část 1-3: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro určení hořících kapek/částic	
Norma:	ČSN EN 60332-1-3
Zkušební zařízení:	podle normy

Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací

Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru Část 2-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely malého průřezu s jednou izolací - Postup pro svítivý plamen	
Norma:	ČSN EN 60332-2-2
Zkušební zařízení:	podle normy
Rozsah použití:	kabely do průměru 0,5 mm



PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA

Europacable Industry Charter

Skupina SKB je členem organizace Europacable a signatářem průmyslové charty této organizace. Charta vyjadřuje náš závazek k sdíleným principům a cílům etického a udržitelného vývoje a výroby vysoce kvalitních kabelů.

europacable®
Try life without us

Product compliance and innovation	Business ethics and social responsibility	Health and Safety	Environment and climate change



Kontakt

Naše testovací centrum nabízí opravdu široké zkušební možnosti v oblasti elektrické bezpečnosti a zkoušek mechanických, fyzikálních a chemických vlastností kabelů. Kalkulace bude provedena na základě poptávky.

Dlouhodobá spolupráce s mnoha domácími a zahraničními organizacemi nám dovoluje na požádání nabídnout téměř jakékoliv zkoušky a zkušební zařízení nad rozsah uvedený katalogu.

Kontaktní osoba:

Ing. Petr Tupý
Ke Kablu 278, 102 00 Praha 10
Tel +420 272 070 196
petr.tupy@prakab.cz

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA

Zapálení pro kvalitu

Kvalitní výrobek s bezchybnými vlastnostmi se stal pro naše zákazníky běžným očekáváním již velmi dávno. Věříme, že můžeme nabídnout i víc a posouváme pojem KVALITA dále a promítáme ho do všech našich činností.

Věříme, že základem kvalitního produktu jsou kvalitní lidé a jejich kvalifikace, kterou neustále zvyšujeme. Věříme, že neodmyslitelnou součástí produktu je jeho obal o jehož kvalitu pečujeme. Věříme, že velký podíl na kvalitě nese logistika a logistická řešení, která se nebojíme ohýbat dle Vašich požadavků. Věříme v doplňkové služby a dokonalý zákaznický servis.


TÜV NORD

CERTIFIKÁT

pro systém managementu dle
EN ISO 9001 : 2008

PRAKAB

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, s.r.o.
Ke Kablu 278, Hostivař
CZ - 102 00 Praha 10

Vývoj a výroba sdělovacích a silových kabelů a vodičů.

IAF


TÜV NORD

CERTIFIKÁT

pro systém managementu dle
EN ISO 14001 : 2004

PRAKAB

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, s.r.o.
Ke Kablu 278, Hostivař
CZ - 102 00 Praha 10

Vývoj a výroba sdělovacích a silových kabelů a vodičů.

IAF

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA

Působnost v Evropě

PRAKAB je členem SKB-GROUP sídlící ve rakouském Schwechatu







