

Lindab Profil

# Technický Newsletter Lindab

září 2010

# Sklolaminát vs. Polykarbonát

Pokud použijeme do našeho projektu dokonalé výrobky špičkové kvality a parametrů, nelze přistupovat na kompromisy a celé dílo oslabit prvkem, který nedosahuje současných standardů. Dosud byl takovým materiálem sklolaminátový prosvětlovací profil.

Lindab s.r.o. nyní přechází výhradně na polykarbonátové profilované desky, které budou tvořit doplněk plechových trapézových profilů a nahradí dosud používané sklomanitátové profily. Pojďme si oba materiály přiblížit.

## Sklolamináty :

Jde o modifikaci klasického laminátu, tzn. o skelná vlákna spojená pryskyřicí. Z takového materiálu se dodnes vyrábí celá škála výrobků. Ve stavebnictví jde nejčastěji o různé prosvětlovací desky pro střechy a stěny. Pro venkovní použití se sklolaminát opatřuje UV vrstvou, která chrání epoxid před slunečním zářením. Přesto, že životnost takto UV stabilizovaného prvku může být značná, nedosahuje plné životnosti lakovaných trapézových profilů Lindab. Mezi hlavní nevýhody sklolaminátových profilů patří:

- Omezená pochůznost (menší odolnost proti bodovému zatížení)
- Žloutnutí a řidnutí epoxidového základu
- Neprůhlednost
- Při hoření vysoce kouřivý se zdravotními dopady
- Omezená možnost výroby přesných výrobků
- Možné praskání vlivem krupobití nebo v okolí kotvicích šroubů

## Polykarbonáty :

Moderní materiál s vynikajícími vlastnostmi. Je UV stabilní, průhledný a mechanicky obtížně zničitelný. V případě požáru podléhá zkáze podobně jako sklolaminát, ale **negeneruje při hoření kouř** a škodlivé výpary. Únosnost a průřezové charakteristiky jsou velmi podobné ocelovým plechům a není tak třeba vytvářet speciální zahuštění nosné konstrukce v místě pokládky prosvětlení. Polykarbonát je **průhledný, nekonzcentruje světlo a nepůsobí jako čočka**. Pro spojení s plechy je důležité, aby tyto prvky měly dostatečnou tepelnou odolnost a mohly být v kontaktu se zahřátým plechem. **Rozsah -50 až 120°C** takový požadavek splňuje. Také teplotní roztažnost polykarbonátu je velmi blízká ocelovému plechu. Výhody polykarbonátu jsou :

- Extrémní mechanická odolnost
- Při hoření negeneruje kouř
- Průhledný materiál
- Teplotní odolnost a roztažnost vyhovující napojeným plechům
- Cena je nyní na stejné úrovni jako sklolaminát
- Přesnost výroby je blízká možnostem výroby trapézových plechů



Srovnání sklolaminátových (vpravo) a polykarbonátových desek



Srovnání sklolaminátových (vpravo) a polykarbonátových desek

# Hromosvody na střeších Lindab

## Jak je to vlastně s potřebou hromosvodu na plechových střeších?

Pokud je třeba chránit budovu před účinky blesků, je doporučeno postupovat na krytinách Lindab stejně jako v případě jiných, tzv. nevodivých krytin. Čili se osazují standardizované jímače a vedení pro svedení výboje mimo budovu. Za určitých okolností můžeme uvažovat, že krytina působí jako náhodný jímač výbojů. V takovém případě lze předpokládat, že samotná krytina vzájemně vodivě pospojovaná dokáže přijmout výboj a předat ho do svodu. **Pokud se však přistoupí k takovému řešení, je třeba počítat s tím, že při úderu dojde k propálení krytiny.** Na tento jev myslí norma ČSN EN 62305, která uvádí, že minimální tloušťka materiálu odolná proti propálení úderem je v případě pozinkované oceli 4mm. Vzhledem k tomu, že krytiny Lindab se vyrábí v tloušťkách 0,5-0,7mm, pohybují se na samé hranici použitelnosti pouze jako náhodný jímač. Minimální hodnoty pro oba případy jsou uvedeny v příložené tabulce vyňaté z výše uvedené normy.

Polyesterová úprava povrchu plechu není chápána jako izolant. **Norma EN 62305 nepovažuje organické nátěry a povlaky do tl. 1mm za nevodivé izolanty.** Plechy Lindab mají obvykle povlakování v rozsahu 25-50 µm.



Vzhledem k riziku propálení je doporučeno **instalovat klasické hromosvody na střeších Lindab.** Tabulka viz. norma ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem – Hmotné škody a nebezpečí života

### Minimální tloušťka kovových oplechování nebo kovových potrubí jímacích soustav

Třída LPS	Materiál	Tloušťka t (mm)	Tloušťka t* (mm)
I až IV	Olovo	-	2
	<b>Ocel (FeZn)</b>	<b>4</b>	<b>0,5</b>
	Titan	4	0,5
	Měď	5	0,5
	Hliník	7	0,65
	Zinek	-	0,7

t – zabránění propálení, přezhavení nebo zapálení  
t\* - jen pro kovové oplechování, není-li nutno zabránit propálení, přezhavení nebo zapálení

# Horké novinky v sortimentu Lindab

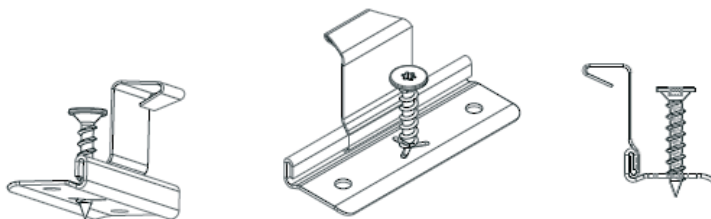
## Kluzná příponka NO1

Po zhodnocení zájmu zákazníků a vlastností stávajících příponek byl připraven nový model kluzných příponek. Původně používané příponky M82 budou nyní nahrazeny modelem NO1.

Základní výhody nového provedení jsou :

1. Kotevní vrut je nově součástí příponky již při dodání a tvoří komplet
2. Vrut má hlavu typu Torx a při jeho šroubování není třeba vyvíjet tlak. Do podkladu se šroubuje plynule a bez nutného přitlaku.
3. Hlava typu torx je velmi plochá a omezuje tak propsání hlavičky do povrchu výsledné krytiny
4. Úhel zaháknutí malé drážky je cca 60°, což zlepšuje zavírání drážek, pokud není podklad pro kladení krytiny perfektně rovný
5. TORX bit je dodáván společně s balením příponek a je dlouhý 70 mm, což vylučuje poškození plechu sklíčidlem vrtačky

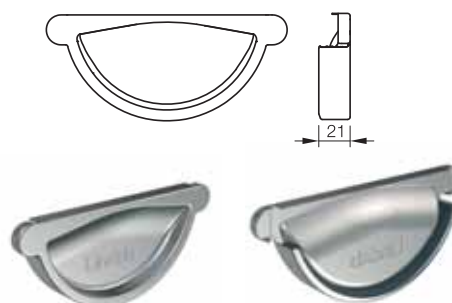
\*Pevné příponky FK budou do tohoto standardu uvedeny v blízké době.



## Univerzální žlabová čela RG

Vyslyšeli jsme Vaše připomínky a navrhli zcela nové žlabové čelo. Nový koncept řeší lepší spojení žlabu a čela, a to i v případě, že žlab není zastřížen zcela rovně. Nové čelo je hlubší a obsahuje širší lamelové těsnění. Celek doplňuje přepracovaný design s logem Lindab. Čelo je dostupné ve velikosti žlabu 125 a v nejbližší době bude následovat i velikost 150. Hlavní výhody nových čel jsou :

- Hlubší, těsněné spojení se žlabem
- Nevyžaduje žádné lepení ani jiný způsob spojování
- Odlamovatelná ouška podle polohy návalky
- Pevně drží i na nerovném zakončení žlabu
- Nový atraktivní design



# Lindab Rainline, okapový systém který Vám přináší mnohem více...

**LindabRainline** je kompletní okapový systém vhodný pro všechny typy střech a krytiny, pro který je charakteristická vysoká kvalita materiálu a snadná montáž. Ocelový, žárově pozinkovaný plech s ochrannou barevnou vrstvou po obou stranách zaručuje vysokou odolnost proti povětrnostním vlivům, velmi dobrou ochranu proti korozi a přirozeně trvanlivou a přitažlivou povrchovou úpravu. Švédský okapový systém Lindab Rainline je dodáván na český trh už od roku 1993 a díky své kvalitě a výjimečnosti se stal jedním z nejoblíbenějších systémů na trhu.

Lindab Rainline správná volba všech profesionálů, ... proč?

## Síla je v detailu

Lindab Rainline je vyráběn plně automatizovanou technologií, za použití nejmodernějších výrobních linek. Díky tomu je zajištěna unikátní přesnost výroby jednotlivých prvků. Přesnost komponentů je podstatná pro finální sestavení okapového systému, pro jeho 100% funkčnost a dokonalý a kompaktní vzhled celku.

## Technologie výroby z předlakované oceli ...

je zásadním faktorem při výběru okapového systému, veškeré prvky okapového systému Lindab Rainline jsou vyráběny ze švédského ocelového plechu tl. 0,6 – 0,7mm s povrchovou úpravou HB polyester. Na vstupní materiál (svitek) jsou předem nanесeny veškeré ochranné vrstvy, včetně finálního HB Polyesteru již před tím, než se z něho začnou tvarovat jednotlivé prvky. Tato technologie zajišťuje stejnoměrné pokrytí vrstvou HB polyesteru, a to i na těžko dostupných a namáhaných místech.



**Technologie výroby z předlakované oceli****Lindab Rainline**

- ✓ Kompletní systém v povrchové úpravě HB polyester 50µm s polyamidovými zrny pro vyšší odolnost
- ✓ Povrchová úprava HB polyester i na těžko dostupných a namáhaných místech (vnitřní části prvků)
- ✓ Stejněměrné pokrytí vrstvou HB polyesteru
- ✓ Záruka 30let na kompletní systém
- ✓ Kvalitní švédská ocel, tl. plechu 0,6 - 0,7 mm
- ✓ Veškeré spoje jednotlivých komponentů jsou zpracované falcováním – vstupní materiál je předlakovaný

**Kombinované dodatečně lakované okapové systémy ... ???**

- Nekompletní sortiment s rozdílnou povrchovou úpravou, většina prvku dodatečně práškově lakovaná
- Dodatečné práškové lakování nezaručuje nanesení barvy na namáhané vnitřní plochy jednotlivých prvků
- Nestejnoměrná vrstva laku
- Záruka 2 roky
- Spoje jednotlivých komponentů jsou svařované – výrobek je dodatečně nalakován

**Záruka 30 let**

Na kompletní okapový systém Lindab Rainline je poskytována záruka 30 let.

**Okapy, které Vám ne-ukradnou!**

I přesto, že je okapový systém Lindab Rainline vyráběn z velmi kvalitního a trvanlivého materiálu, jedná se o materiál, který je na rozdíl od měděných systémů nezajímavý pro zloděje.

**V souladu s přírodou**

V moderním světě plném nových technologií je stále důležitější mít na paměti životní prostředí. Tenkostěnný ocelový plech je materiál, který během celého svého životního cyklu nemá záporný vliv na životní prostředí. Během spotřební fáze nevylučuje žádné škodlivé látky. Materiál je recyklovatelný a prakticky všechnu ocel je možné vrátit do koloběhu a přetavit ji na nový materiál, z něhož se vyrobí další výrobky. Odpad a vliv na životní prostředí během výroby je v našich továrnách zanedbatelný. Výrobky z tenkého ocelového plechu i veškeré související výrobní procesy nezatěžují životní prostředí.

(pokračování na straně 8)

**Lindab Profil je jedním z mnoha podniků koncernu Lindab, které mají certifikát na systém řízení životního prostředí podle ISO 14 001.**



## Lindab Rainline, okapový systém který Vám přináší mnohem více...

*(dokončení ze strany 7)*

Okapové systémy Lindab Rainline lze tak bez problému využívat tam kde se dešťová voda dále používá například pro zalévání zahrádky či jiné účely. Voda, která proteče okapy Lindab Rainline není kontaminovaná žádnými škodlivými látkami, jak tomu je například u měděných systémů, kde je voda kontaminovaná měděnkou.

### Lindab Rainline je pouze jeden! Jak poznat originál ... ?

Prvky okapového systému Lindab Rainline mají vyražené logo Lindab. Logo Lindab naleznete na žlabovém kotlíku a objímce svodu.



### Snadná a rychlá montáž

Okapový systém Lindab Rainline je promyšlený do posledního detailu, většinu prvků lze osazovat bez speciálního nářadí a díky upínacím patentům velmi rychle. Díky tomuto systému je Lindab Rainline označován jako stavebnicový systém.





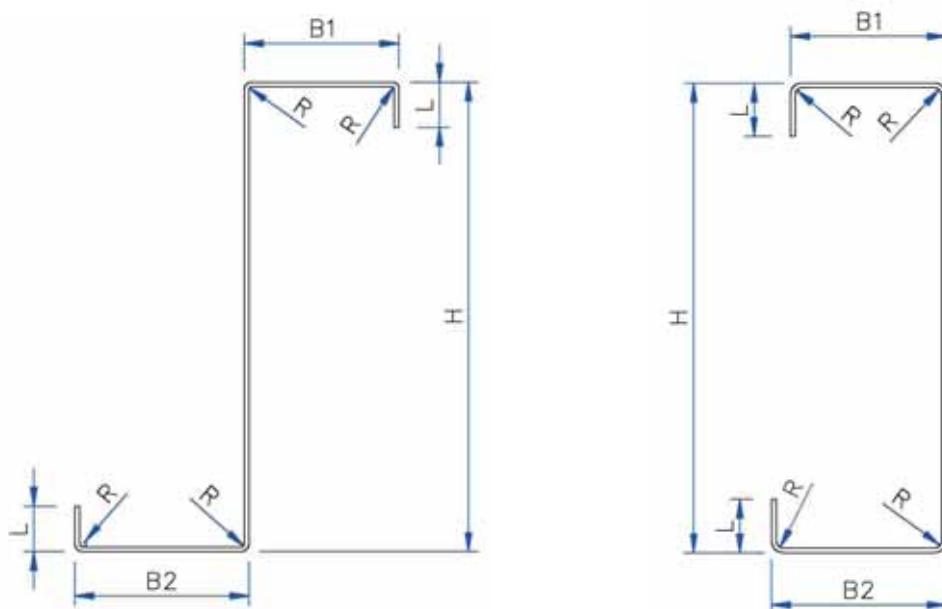
## Zahájena výroba tenkostěnných Z,C profilů Lindab v Hustopečích

V červnu letošního roku společnost Lindab zprovoznila ve svém výrobním závodě v Hustopečích další z výrobních linek – tentokrát linku na výrobu tenkostěnných pozinkovaných Z a C profilů. Tímto krokem se posunuje opět blíže svým zákazníkům na poli konstrukčních profilů v industriálním sektoru i sektoru montovaných staveb LindabConstruline.

Výrobní linka standardně vyrábí profily tvaru Z a C, které jsou kompatibilní s profily z ostatních výroben Lindab ve Švédsku a Maďarsku. Sortiment bude v první fázi obsahovat profily výšky 120, 150, 200, 250 a 300 mm, s tloušťkami 1,5 až 3,0 mm. Ostatní profily ze sortimentu Lindab budou zajišťovány stejně jako dříve z jiných výroben. Délky profilů jsou přizpůsobeny vždy přání zákazníka od 2 do 13 m. Linka umožňuje již ve výrobě do stojin profilů připravit otvory pro metrické šrouby v několika řadách nad sebou.

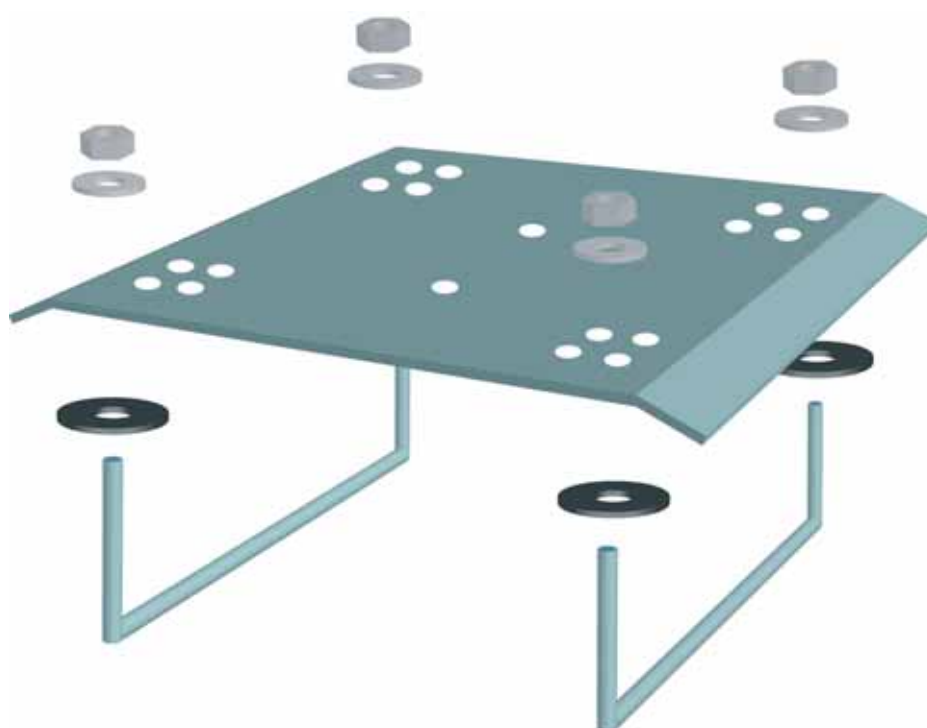
K výrobě profilů je používána ocel S350GD + Z275, tedy galvanicky pokovená ocel ve svitcích s mezí kluzu 350 MPa, chráněna vrstvou zinku 275 g/m<sup>2</sup>, která dává vaznicím optimální pevnostní charakteristiky. Profily jsou v současnosti nejvíce využívány pro vytváření sekundárních nosných konstrukcí pro ocelové skelety hal a budov, kde tvoří podkladní nosnou vrstvu pro opláštění a zastřešení. Hojně jsou využívány jako součást systémů Lehkých konstrukcí LindabConstruline a LindabRoof – jako vaznice střešních konstrukcí, stropnice montovaných stropů, krokve střech nebo stojky vnitřních nosných stěn.

Výroba v Hustopečích umožní společnosti Lindab zejména lépe a rychleji reagovat na přání zákazníků v dodávkách profilů na stavbu.



## Univerzální montážní deska pro taškové krytiny Lindab

S příchodem nových tvarů a krytin a také s potřebou instalovat na střechy Lindab další zařízení, jakým jsou například solární panely, bylo třeba zajistit spolehlivé a efektivní spojení mezi krytinou a dalšími prvky. Pro tento účel je zde nová univerzální deska IFR-UNI.



### Popis

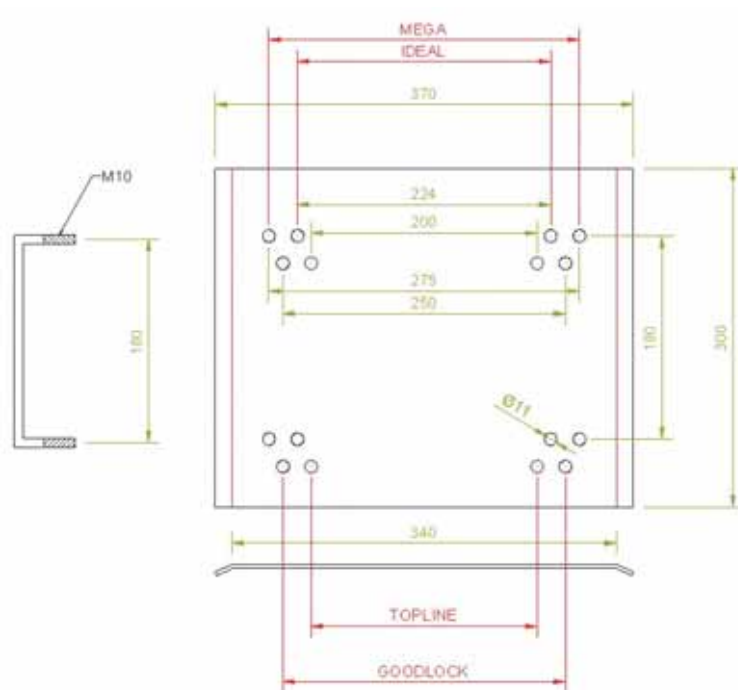
Deska je určena výhradně pro paletu taškových krytin Lindab (**TOPLINE, IDEAL, MEGA, GOODLOCK**) a opět spoléhá na osvědčené zavěšení za samotný plech krytiny. Není třeba žádných příprav před montáží krytiny a deska se může instalovat po dokončení střechy. Po montáži deska tvoří plochu pro instalaci dalších zařízení. Přípustné je instalovat na desku IFR-UNI :

- Sněhové zábrany Lindab PROTECT
- Střešní lávku Lindab PROTECT
- Solární panely, pokud jsou ve stejném sklonu jako krytina
- Kotevní oka pro práci na střeše

Jiné instalace je třeba předem konzultovat s technickým oddělením Lindab.

## Montáž

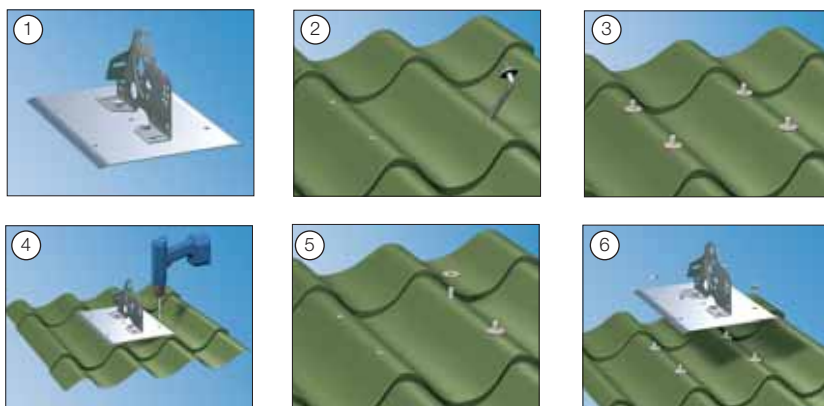
Deska je vybavena čtyřmi soustavami otvorů, z nichž každá je určena pro jiný typ krytiny. Které otvory jsou určeny pro danou krytinu, zjistíme přiložením na vlny krytiny nebo nahlédnutím do montážního návodu. Součástí desky jsou U třmeny s podložkami a maticemi. Tyto třmeny se zavíkájí pod krytinu dodatečně a podložky zabraňují jejich propadnutí pod krytinu před přiložením desky samotné. Deska se osazuje vždy na horní plochu vln krytiny, mimo odskok tašky. V případě že montážní otvory uprostřed desky rozměrově nevyhovují, je přípustné vyvrtat vlastní otvory kompatibilní se zamýšleným zařízením.



## Dostupnost

Deska IFR-UNI bude do sortimentu zavedena v průběhu podzimních měsíců. V první fázi bude dostupná pouze ve verzi pozink. Cena desky bude shodná s klasickou deskou IFR pro krytinu Topline.

## Provedení montáže:





LINDAB Profil je jednou z obchodních oblastí Lindab Group, která vyvíjí, vyrábí a uplatňuje na trzích účinná, ekonomická a estetická systémová řešení z tenkého ocelového plechu pro stavební průmysl.

Nabízíme široký sortiment od jednotlivých stavebních prvků až po kompletní stavební systémy pro všechny druhy budov, včetně obchodních a průmyslových staveb.

Ústředí společnosti Lindab se nachází ve Förslov na jihu Švédska. Lindab Profil je v současné době zastoupen ve více než 25 zemích po celé Evropě.

## Lindab s.r.o.

### Sídlo firmy

**a výrobní závod Praha:** Na Hůrce 1081/6, 161 00 Praha 6-Ruzyně  
Tel: +420 233 107 200, Fax: +420 233 107 250

**Výrobní závod Hustopeče:** Javorová 1A/788, Hustopeče u Brna  
Tel: +420 519 360 181, Fax: +420 519 360 180

**Pobočka Ostrava:** Místecká 2933/111, 703 00 Ostrava-Vítkovice  
Tel: +420 596 227 067, Fax: +420 596 227 068

### Oblastní zástupci:

**Praha a okolí,** tel.: 602 313 545 | **Severní Čechy,** tel.: 725 590 577  
**Východní Čechy,** tel.: 602 241 202 | **Jižní a západní Čechy,** tel.: 606 636 660  
**oblast Vysočina,** tel.: 724 291 318 | **Zlínský kraj, oblast Olomouc,** tel.: 724 364 422  
**Severní Morava,** tel.: 602 544 616 | **Jižní Morava,** tel.: 724 878 028

**Oblastní zástupce pro průmyslový sektor region Čechy,** tel.: 725 590 577

**Oblastní zástupce pro průmyslový sektor region Morava,** tel.: 724 878 028

e-mail: [info@lindab.cz](mailto:info@lindab.cz)



**Lindab Profile**  
[www.lindab.cz](http://www.lindab.cz)