

Přehled stěžejních nátěrových hmot

Ochranné průmyslové nátěry



Průvodce přehledem stěžejních nátěrových hmot společnosti Hempel

V tomto přehledu jsou uvedeny široce dostupné nátěrové hmoty pro antikorozní ochranu, vyrobené v nejmodernějších závodech společnosti Hempel. Ostatní nátěrové hmoty, vyvinuté pro jiné účely, specifické pro jiné trhy či nátěrové hmoty vyráběné na zakázku, zde nejsou uvedeny. Pro získání podrobnějších informací, specifikací nebo cen pro konkrétní projekt kontaktujte svého místního obchodního zástupce či pobočku společnosti Hempel.

Chráníme vaše investice

Společnost Hempel založil roku 1915 J. C. Hempel a je celosvětovým dodavatelem nátěrových hmot. V současnosti je se svou více jak stoletou tradicí společnost Hempel největším nezávislým dodavatelem nátěrových hmot pro průmysl, lodě, kontejnery, jachty, ale také dodavatelem dekorativních nátěrů.

Nátěrové hmoty Hempel chrání ocelové a betonové konstrukce větrných elektráren, mostů, letišť, civilních budov, chemických a energetických závodů a jiných objektů před korozními vlivy přírody. Ve výzkumných a vývojových centrech Hempel se soustředíme na nejnovější technologie a profesionální poradenství. Díky načerpaným zkušenostem chráníme investice našich zákazníků po celém světě. Náš koncept je jednoduchý: jsme precizní, kreativní, sebekritičtí, a to vše s cílem vytvořit přidanou hodnotu pro naše zákazníky.

Hempel nabízí širokou škálu vysoce výkonných ochranných nátěrů a zároveň poskytuje kvalitní technickou podporu individuálním projektům, které ochrání váš majetek a sníží náklady na údržbu.

Nátěrové hmoty Hempel získaly osvědčení na základě testování výzkumných institucí po celém světě. Naše produkty jsou certifikovány pro nejrůznější provozní podmínky a splňují současné zákonné normy.



Vodou
ředitelný



Obsahuje
železitou slídu



Multi-Tint



Stříkání



Vzduchové
stříkání



Bezvzduchové
stříkání



Špachtle



Štětec




















Váleček

Zinkepoxidové
základní nátěry
s technologií
Avantguard[®]

Zinkepoxidové základní nátěry s technologií Avantguard®	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur Avantguard 550 1734G	<ul style="list-style-type: none"> Dvousložková epoxidová základní nátěrová hmota s obsahem aktivovaného zinku splňující požadavky pro Level 3, typ II dle SSPC Paint 20, 2002. V souladu s normou ASTM D520, typ II zinkového prachu. 	Jako univerzální základní nátěrová hmota pro dlouhodobou ochranu oceli v silně korozním prostředí.	19840 tmavě šedý	matný	65	325 g/l	10 min	10,8 m ² /l 60 μm	40 - 100 μm
Hempadur Avantguard 750 1736G	<ul style="list-style-type: none"> Dvousložková epoxidová základní nátěrová hmota s obsahem aktivovaného zinku splňující požadavky norem ISO 12944 část 5, 2018 a Level 2, typ II dle SSPC 20, 2002. 	Jako univerzální základní nátěrová hmota pro dlouhodobou ochranu oceli v silně korozním prostředí (dle ISO 12944-6) v petrochemickém průmyslu, v energetice a infrastruktuře (budovy, mosty a jiné typy konstrukcí). Je též vhodná pro konstrukce vyskytující se v přímořském prostředí (offshore).	19840 tmavě šedý	matný	66 ± 2	302 g/l	15 min	11,3 m ² /l 60 μm	40 - 100 μm
Hempadur Avantguard 860 17990	<ul style="list-style-type: none"> Dvousložková epoxidová základní nátěrová hmota s obsahem aktivovaného zinku splňující požadavky norem ISO 12944 část 5, 2018 a Level 1, typ II dle SSPC Paint 20, 2002. Je také v souladu s normou ASTM D520, zinkový prach typ II. 	Jako univerzální základní nátěrová hmota pro dlouhodobou ochranu oceli v silně korozním prostředí (dle ISO 12944-6) v petrochemickém průmyslu, v energetice a infrastruktuře (budovy, mosty a jiné typy konstrukcí). Je též vhodná pro konstrukce vyskytující se v přímořském prostředí (offshore).	19840 tmavě šedý	matný	66 ± 2	302 g/l	15 min	11,3 m ² /l 60 μm	40 - 100 μm
Zinkepoxidový	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur 17360	<ul style="list-style-type: none"> Vysoký obsah zinku Vysoce odolný vůči povětrnostním vlivům Katodická ochrana v místech mechanického poškození Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách nad -10 °C Vyhovuje směrnicím SSPC-Paint 20, typ 2, level 2, ISO 12944-5 a EU 2004/42/EC: podkategorie j 	Univerzální základní nátěr pro dlouhodobou ochranu oceli v epoxidových a akrylátových nátěrových systémech ve středně až silně těžkém korozním prostředí.	19830 červenošedý	matný	65	310 g/l	15 min	13 m ² /l 50 μm	40 - 80 μm

* rozsah hodnot je ±1%

Alkydy














Alkydy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu	
Hempel's Speed-Dry Alkyd 43140	<ul style="list-style-type: none"> Rychleschnoucí Výborné řešení pro aplikaci v lakovně Dobrá přilnavost k oceli Bez obsahu olova a chromu Dobré vlastnosti při nanášení štětcem Obsahuje zinkfosfát Vynikající přetíratelnost polyurethanovým, alkydovým, akrylovým nebo chlorkaučukovým vrchním nátěrem Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie I 	   	Jedno/dvouvrstvý protikorozní základní nebo vrchní nátěr pro aplikaci v těžkém a lehkém ocelářském průmyslu, ocelové konstrukce ve venkovním a vnitřním prostředí v mírných až středních atmosférických korozních podmínkách.	 11150 šedý **	matný	49	444 g/l	15 min	7 m ² /l 70 μm	40 - 120 μm
Hempel's Speed-Dry Alkyd 43141	<ul style="list-style-type: none"> Rychleschnoucí Obsahuje zinkfosfát Dostupný v odstínu pigmentovaného hliníku Dobrá přilnavost k oceli Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie I 	   	Jednovrstvý protikorozní základní nebo vrchní nátěr pro ocelové konstrukce, a pro mnoho aplikací v těžkém a lehkém ocelářském průmyslu. K běžnému použití na ocelové konstrukce ve venkovním a vnitřním prostředí. Vhodný k ochraně oceli v mírných až středních atmosférických korozních podmínkách.	 17770 šedý	pololesklý	48	458 g/l	Suchý na dotek: 20 min 20 °C	6 m ² /l 80 μm	60 - 120 μm
Hempel's Speed-Dry Primer 13770	<ul style="list-style-type: none"> Rychleschnoucí alkydový základní nátěr Obsahující zinkfosfát pro zlepšení antikoročních vlastností 	   	Univerzální základní nátěr pro ochranu oceli v mírném korozním prostředí.	15680 šedá	matný	57	383 g/l	30 min 20 °C	14.3 m ² /l 40 μm	60-80 μm
Hempaquick Enamel 53840	<ul style="list-style-type: none"> Alkydový email Rychleschnoucí Dobrá lesk a barevná stálost 	 	Jako vrchní nátěr na ocel v mírně až středně korozním prostředí. V případě aplikace malých částí ve výrobní lince, které budou zabaleny dohromady, je doporučen Hempalin Enamel 52140.	 10000 bílý	lesklý	41	519 g/l	45 min	16,4 m ² /l 25 μm	doporučená DFT: 25 μm

* rozsah hodnot je ±1%

** dostupné také v odstínu 19760 pigmentovaném hliníkem



Akryláty








Akryláty	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu	
Hemucryl Primer Hi-Build 18032	<ul style="list-style-type: none"> Dobré antikoroziční vlastnosti Zvláště vhodný pro nanášení bezvzduchovým stříkáním Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com Vyhovuje směrnici 2004/42/EC: podkategorie I 	  	Základní nátěr ve vodou ředitelných systémech na vnitřní a vnější ocelové povrchy v mírně až středně korozním prostředí a na ocelové povrchy žárově zinkované ponorem, hliník nebo nerezovou ocel v mírně korozním prostředí.	12710 šedý	matný	59	46 g/l	1 h	5,7 m ² /l 75 μm	50 - 100 μm
Hempatex Hi-Build 46410	<ul style="list-style-type: none"> Vysoce nanášivý Dobrá barevná stálost Na bázi akrylové pryskyřice a nechlorovaných změkčovadel Odolný vůči slané vodě, potřísnění alifatickými rozpouštědly, živočišnými a rostlinnými oleji Obsahuje zinkfosfát Schváleno organizací CSIRO (Austrálie) pro přepravu potravin Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com 	  	Základní, podkladový nebo vrchní nátěr v systémech Hempatex pro středně těžké korozní prostředí. Samozákladující opravný nátěr na kontejnery stejně jako na povrchy, kde je vyžadována rychlá a úsporná oprava. Vrchní nátěr na kontejnery.	11480 šedý	matný	42	508 g/l	45 min	4,2 m ² /l 100 μm	50 - 125 μm
Hempatex Enamel 56360	<ul style="list-style-type: none"> Obsahuje nechlorované změkčovadlo pro dosažení optimálního lesku a barevné stálosti Na bázi akrylátové pryskyřice Dobře odolný vůči UV záření Odolný vůči slané vodě, potřísnění alifatickými rozpouštědly, živočišnými a rostlinnými oleji 	  	Vnitřní a vnější vrchní nátěr v systémech Hempatex ve středně až silně korozním prostředí.	 10000 bílý	lesklý	32	594 g/l	1 h	9,1 m ² /l 35 μm	doporučená DFT: 35 μm
Hemucryl Enamel Hi-Build 58030	<ul style="list-style-type: none"> Na bázi akrylátové disperze Vysoká stálost lesku Odolný vůči povětrnostním vlivům Po zaschnutí tvoří nezloutnoucí a lesklý nátěr s nízkým zachytem nečistot Zvláště vhodné pro nanášení bezvzduchovým stříkáním Vyhovuje směrnici 2004/42/EC: podkategorie I Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com 	  	Lesklý vrchní nátěr ve vodou ředitelných nátěrových systémech na vnitřní a vnější povrchy ve středně až těžce korozním prostředí. Při použití na budovách musí být brána v úvahu poměrně vysoká odolnost vůči difuzi vodních par a oxidu uhličitého. U zábradlí a podobných konstrukcí se alternativně doporučuje chemicky vytvrzovaný nátěr.	10000 bílý	lesklý	44	52 g/l	20 min	5,9 m ² /l 75 μm	50 - 100 μm

* rozsah hodnot je ±1%


Epoxidy

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur Sealer 05990	<ul style="list-style-type: none"> Nízká viskozita Dobré penetrační vlastnosti Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie h  	Dvousložkový lak pro napuštění dobře očištěných betonových povrchů před aplikací pigmentovaných nátěrových hmot. Musí být nanášen v takovém množství, aby byl povrch právě nasycen. Povrch by neměl být v žádném případě lesklý. Vhodný u těsnění metalizovaných stříkaných kovových povlaků. Použití v chladných klimatických podmínkách.	00000 transparentní	matný	29	606 g/l	Suchý na dotek: cca 3 - 4 h 20 °C	irelevantní	irelevantní
Hempel's Shopprimer E 15280	<ul style="list-style-type: none"> Pigmentace zinkfosfátovými antikoroziními pigmenty Vhodné pro automatické nanášení stříkáním i pro ruční nanášení Vyhovuje normě European Fire Standard EN 13501-1; klasifikace B-s1, d0   	Jako dílenský mezioperační základní nátěr pro ochranu ocelových plechů a jiné konstrukční oceli očištěné otryskáním po dobu skladování a stavby.	50890 červený	matný	22	659 g/l	Suchý pro manipulaci: 5 - 10 min 20 °C	11 m ² /l 20 μm	15 - 25 μm
Hempadur 85671	<ul style="list-style-type: none"> Vytvrzovaný aminovým aduktem a obsahuje fenoly (novolak) Velmi dobře přilnavý a odolný vůči vysokým teplotám, vodě a chemikáliím Vyhovuje směrnici ARAMCO APCS 2A, 2B, 2C a NORSOK M-501, systém č. 3 Schváleno společností Water Research Centre (WRAS), Velká Británie, pro přímý styk s pitnou vodou do 23 °C Vyhovuje části 175.300 podle Code of Federal Regulations Title 21 - suché a tekuté potraviny  	Vnitřní nátěr nádrží, potrubí apod. na horkou vodu, solné roztoky, ropu apod. Nátěr nádrží na pitnou vodu. Základní nátěr ve zvláštních nátěrových systémech.	11150 světle šedý	matný	68	317 g/l	1,5 h	6,8 m ² /l 100 μm	100 - 160 μm
Hempadur 15553	<ul style="list-style-type: none"> Dobře přilnavý a pružný Dobře odolný vůči oděru a úderu Obsahuje zinkfosfát Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách nad -10 °C Vyhovuje normě European Fire Standard EN 13501-1; klasifikace B-s1, d0. Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com  	Základní nátěrová hmota na zároveň pozinkované povrchy, hliník a nerezavějící oceli v systémech Hempatex, Hempadur a Hempatane ve středně korozním prostředí, kde nemůže být provedeno zdrsnění povrchu.	11630 našedlý 11320	matný	55	387 g/l	20 min	11 m ² /l 50 μm	50 - 80 μm

* rozsah hodnot je ±1%

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu	
Hempadur 15570	<ul style="list-style-type: none"> • Tvrdzen polyamidovým aduktem • Vysoce odolný vůči korozi • Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách nad -10 °C • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j • Vyhovuje normě European Fire Standard EN 13501-1; klasifikace B-s1, d0. • Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com • Šedavě žlutý odstín 21780 a šedý odstín 11320 obsahují zinkfosfát 		Základní nátěrová hmota pro údržbu a opravy, podkladový a/nebo vrchní nátěr v systémech Hempadur v těžkém korozním prostředí. Jako vrchní nátěr tam, kde vzhled nátěru není tak důležitý. Jako základní epoxidový nátěr Vytvrzovaný při nízké teplotě, podkladový a/nebo vrchní nátěr v nátěrových systémech podle specifikace. Nátěr je vhodný jako základní mezioperační nátěr v epoxidových systémech. Jako penetrační nátěr (metodou mlhového nástřiku) na Galvosil.	12430 MIO / červenošedý	matný	54	415 g/l	1 h	5,4 m ² /l 100 μm	50 - 125 μm
Hempadur 15590	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoce odolný vůči oděru • Minimální aplikační teplota 5 °C 		Mezioperační základní nátěr v epoxidových systémech určených na plochy v trvalém ponoru i mimo ponor.	56880 červený	pololesklý	44	498 g/l	1 h	11 m ² /l 40 μm	30 - 50 μm
Hempadur Fast Dry 17410	<ul style="list-style-type: none"> • Rychleschnoucí • Vysoce nanášivý • Vysoký obsah sušiny • Obsahuje zinkfosfát • Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách nad -10 °C 		Základní nátěr v mírně až středně korozním prostředí. Základní nebo podkladový nátěr v epoxidových systémech určených do středně až těžce korozního prostředí.	11480 / šedý 12430 MIO / červenošedý 11320	pololesklý	74	246 g/l	Suchý pro manipulaci: 45 min 20 °C	7,4 m ² /l 100 μm	70 - 125 μm
Hempadur Speed-dry ZP 500 17500	<ul style="list-style-type: none"> • Rychleschnoucí • Vysoce nanášivý • Vysoký obsah sušiny • Vylepšená ochrana proti korozi • Univerzální aplikační vlastnosti • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 		Nátěr vhodný pro ochranu nových a stávajících ocelových konstrukcí - průmyslové haly, mosty, letiště, elektrárny, rafinérie, chemické závody atd. Základní nátěr v různých korozních prostředích. Základní nebo podkladový nátěr v epoxidových systémech v korozních podmínkách C4 až C5.	17330 šedý 12430 MIO / červenošedý	matný	75	235 g/l	cca 1 h	6 m ² /l 125 μm	70 - 200 μm
Hempadur TL81 17550	<ul style="list-style-type: none"> • Tvrdzen polyamidem • Dobrá přilnavost a odolnost proti oděru a nárazu • Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách nad 5 °C 		Základní nátěr pro systémy Hempatex, Hempadur a Hempthane určené na pozinkovanou ocel, nerezovou ocel nebo hliníkový povrch v korozivním prostředí průměrné korozní agresivity. Vhodný také v případech, kdy povrch nelze zdrsnit. Materiál č. 681.11/12 dle specifikace TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 81 (Technické specifikace pro antikorozi ochranu ocelových konstrukcí).	19990 černý	matný	78	213 g/l	6 h 23 °C	6,5 m ² /l 120 μm	80 - 150 μm

* rozsah hodnot je ±1%

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur Quattro 17634	<ul style="list-style-type: none"> Rychleschnoucí Vysoce nanášivý Dobře odolný vůči oděru, mořské vodě a ropě Výborné antikorozi a mechanické vlastnosti Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách nad -10 °C Vyhovuje směrnici IMO-PSPC (usnesení MSC 215(82)) jako nátěr pro ochranu balastních nádrží Vyhovuje části 175.300 podle Code of Federal Regulations Title 21 – suché potraviny Testováno na nepřítomnost znečišťujících látek pro náklady obilí u Newcastle Occupational Health & Hygiene, Velká Británie Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v “Prohlášení o shodě” na stránkách www.hempel.com 	 <p>Univerzální základní nátěr v epoxidových systémech vystavených atmosférickým podmínkám nebo ponoru, pro balastní nádrže a dílenské aplikace, kde se vyžaduje rychlé přetírání.</p>	50630 červený	polomatný	72	276 g/l	Suchý pro manipulaci: 2h 20 °C	5,8 m ² /l 125 μm	100 - 200 μm
Hemudur 18500	<ul style="list-style-type: none"> Tvrzen polyaminem Obsahuje pigmenty zpomalující korozi Vytvrzuje do pevného antikorozi nátěru Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 	 <p>Jako víceúčelový základní nátěr na ocelové konstrukce.</p>	12170 šedý	polomatný	50	22 g/l	cca 2 h	6,7 m ² /l 75 μm	50 - 100 μm
Hempadur Filler 35250	<ul style="list-style-type: none"> Bezrozpouštědlový epoxidový tmel Odolný vůči vodě, alifatickým uhlovodíkům a podobným výrobkům Lze nanášet v silných vrstvách až do tloušťky přibližně 5 mm bez poteklin a záclon 	 <p>Tmel na kovy, tvrdé dřevo a jiný pevný materiál. Slouží k vytmelení malých pórů ve svárech a podobných nerovnostech oceli, která není později vystavena vlivům silných chemikálií.</p>	19810 světle šedý	pololesklý	100	10 g/l	Suchý na dotek: cca 8 h 20 °C	NA	NA
Hempadur Spray Guard 35493	<ul style="list-style-type: none"> Bezrozpouštědlový Obsahuje protisklizové aditivum pro velké zatížení Odolný vůči oděru Lze nanášet stříkáním v jedné vrstvě v minimální tloušťce 2,5 mm Vyhovuje směrnici NORSOK M-501, system č. 4. 	 <p>Nátěr na ocel a beton pro těžké provozní podmínky, např. zóny vystavené postřiku a paluby. Stálost barevného odstínu bude méně důležitá.</p>	41690 šedozelený	pololesklý	100	10 g/l	5 h	0,4 m ² /l 2,5 mm	doporučená DFT: 2,5 mm












* rozsah hodnot je ±1%

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur 35560	<ul style="list-style-type: none"> Bezropouštědlový Vysoce nanášivý Vytvrzený polyaminovým aduktem Dobře odolný ve sladké vodě Neobsahuje rozpouštědla a benzylalkohol Výborné antikorozní a mechanické vlastnosti Vyhovuje předpisu NORSOK M-501, revize 6, systém 7A a 7B Schváleno společností WRAS pro přímý styk s pitnou vodou do 35 °C Certifikováno společností NSF International podle NSF/ANSI standard 61 - Součásti systémů pro pitnou vodu - zdravotní účinky Schváleno ve Folkehelseinstituttet, Norsko, pro použití v nádržích na pitnou vodu Vyhovuje části 175.300 podle Code of Federal Regulations Title 21 - suché a tekuté potraviny 	<p>Vnitřní nátěr nádrží a potrubí určených pro provoz s pitnou vodou. Samozákladující nátěr do náročného korozního prostředí, a tam kde je očekávaná vysoká abraze.</p>	50900 světle červený	lesklý	100	0 g/l	Suchý na dotek: cca 12 h 20 °C	5 m ² /l 200 μm	200 - 400 μm
Hempaline Defend 400 Cure 72 Cure 24	<ul style="list-style-type: none"> Bezropouštědlový, vysoce kvalitní epoxidový nátěr s velmi dobrou chemickou odolností. Tento materiál je navržen jako samozákladující nátěr. Hempaline Defend 400 je dostupný ve standardní verzi (Cure 72) a v rychleschnoucí verzi (Cure 24), kde obě verze nabízí stejnou odolnost. Může být použit jako součást systému vyztuženého skleněným vlákem. (Pro ručně pokládanou laminátovou výtuhu prostudujte samostatné Aplikační instrukce). 	<p>Hempaline Defend 400 má vysokou chemickou odolnost vůči ropě až do 60 °C /140 °F, aromatickým a alifatickým rozpouštědlům, leteckým palivům a benzínu.</p>	36641** modrá	pololesklý	100	25 g/l	8 h	2 m ² / 500 μm	300 - 1000 μm
Hempaline Defend 630 Cure 72 Cure 24	<ul style="list-style-type: none"> Vysoce účinný bezropouštědlový fenolicko-epoxidový nátěr (novolak) svynikající chemickou odolností vůči široké škále chemikálií a rozpouštědel. Hempaline Defend 630 se může aplikovat v 1 anebo 2 vrstvách i jako součást systému vyztuženého skleněným vlákem, které je pokládáno ručně anebo nanášeno stříkáním. Hempaline Defend 630 je k dispozici ve standardní verzi (Cure 72) a ve verzi s rychlejším vytvrzováním (Cure 24), které se obě vyznačují stejně vysokou odolností. 	<p>Hempaline Defend 630 je určený jako vysoce účinný vnitřní nátěr nádrží na skladování širokého sortimentu petrochemických výrobků včetně ropy do teploty 93°C, MTBE, užitkové vody, alkoholů, aromatických a alifatických rozpouštědel, leteckého paliva, benzínových směsí, vybraných kyselých a zásaditých chemikálií.</p>	36641** modrá	pololesklý	100	21 g/l	8 h	2 m ² / 500 μm	300 - 1000 μm




* rozsah hodnot je ±1%
**další odstíny jsou dostupné dle nabídkového listu

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur Multi-Strength 35870	<ul style="list-style-type: none"> Vytvrzovaný aminovým aduktem Vyztužený skleněnými vločkami Dobře odolný vůči oděru, abrazi, mořské vodě, minerálním olejům, alifatickým uhlovodíkům a potřísnění benzínem a podobnými produkty Vhodný k užití v případě, že dojde k brzkému kontaktu s vodou (vytvrdování bude pokračovat i pod vodou) Schváleno společností Lloyd's Register jako nátěr odolný abrazi ledem Testováno na nepřítomnost znečišťujících látek pro náklady obilí u Newcastle Occupational Health & Hygiene, Velká Británie 	<p>Samozákladující, vysoce nanášivý nátěr určený pro plochy vystavené abrazi a/nebo silně koroznímu prostředí např. postříkové zóny, přístavní pilíře, pracovní paluby. Může být použit jako vnitřní nátěr skladovacích nádrží na ropu a topný olej.</p>	19990 černý	lesklý	87	227 g/l	cca 4 h	2,5 m ² /l 350 μm	350 - 500 μm
Hempadur 45143	<ul style="list-style-type: none"> Tvrzený polyamidem Dobré smáčečí vlastnosti Nízká propustnost vody Dobře odolný vůči oděru, úderu, mořské vodě, minerálním olejům, alifatickým uhlovodíkům, potřísnění benzínem a podobnými produkty Neškodný pro náklady obilnin Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j Vyhovuje části 175.300 podle Code of Federal Regulations Title 21 - suché a tekuté potraviny Testováno na nepřítomnost znečišťujících látek pro náklady obilí u Newcastle Occupational Health & Hygiene, Velká Británie 	<p>Užití v chladných klimatických podmínkách. Vysoce nanášivý základní, střední nebo konečný nátěr v nátěrových systémech (pro těžké provozní podmínky) dle specifikace. Jako konečný nátěr pokud se klade na konečný vzhled menší důraz. Pro opravu a opravné práce na vratech nákladových prostorů, palubách, uvnitř nákladových prostorů a balastních nádrží (aplikace nad - 10 °C).</p>	50630 červený	polesklý	60	367 g/l	2 h	4 m ² /l 150 μm	80 - 175 μm
Hempadur Fast Dry 45410	<ul style="list-style-type: none"> Vysokosušivý Odolný vůči mořské vodě, minerálním olejům, potřísnění benzínem a podobnými produkty Obsahuje zinkfosfát Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 	<p>Rychle vytvrzující vrchní nátěr v mírném až těžkém korozním prostředí. Jednovrstvý nátěr přímo na ocelový povrch v mírném korozním prostředí. Vrchní nátěr tam, kde jsou akceptovatelné změny ve vzhledových vlastnostech, které jsou typické pro epoxidové nátěrové hmoty.</p>	12170 šedý	polomatný	65	331 g/l	cca 1 h	8,1 m ² /l 80 μm	80 - 125 μm
Hempadur Multi-Strength 45753	<ul style="list-style-type: none"> Samozákladující, vysoce nanášivý, čistý epoxid Odolný vůči abrazi a korozi Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách mezi - 10 °C - 20 °C Schváleno společností Lloyd's Register of Shipping jako protikorozní nátěr a nátěr odolný abrazi ledem Testováno institutem Teknologisk Institut AS, Norsko, schválení pro vnitřní použití na potrubí vodních elektráren v souladu s předpisem NS 5417 Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j Aplikace standardním vysoce výkonným bezvzduchovým zařízením 	<p>Užití v chladných klimatických podmínkách. Vysoce nanášivý nátěr na povrchy vystavené abrazi, určené pro těžké korozní podmínky - např. rampy, trupy lodí a nákladní prostory lodí. Jako nátěr na balastní nádrže určené pro zvláštní účely jako je např. přeprava teplých chemických nákladů a všude tam, kde je požadován "čistý" epoxidový nátěr. Jako vrchní nátěr tam, kde je kladen na konečný vzhled nátěru menší důraz.</p>	12340 šedý	pololesklý	79	234 g/l	Suchý na dotek: cca 2 h 20 °C	4 m ² /l 200 μm	150 - 300 μm

* rozsah hodnot je ±1%

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu		
Hempadur Mastic 45880	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoce nanášivý, vysokosušivý • Vytvrzovaný polyamidem • Vytvrzuje do tvrdého a pevného nátěru • Dobré smáčecí vlastnosti • Aplikace a vytvrzování může probíhat při teplotách z nad -5 °C • Vyhovuje směrnici Aramco APCS 1, APCS 12, APCS 26 and 26T a EU 2004/42/EC: podkategorie j • Vyhovuje části 175.300 podle Code of Federal Regulations Title 21 - suché potraviny • Vyhovuje normě European Fire Standard EN 13501-1; klasifikace B-s1, d0 • Testováno na nepřítomnost znečišťujících látek pro náklady obilí u Newcastle Occupational Health & Hygiene, Velká Británie • Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com 	<p>Samozákladující "povrchově tolerantní" nátěr, mezinátěr nebo vrchní nátěr v systémech pro těžké provozní podmínky, kde je požadován nízký obsah těkavých organických látek a vysoce nanášivý film. Víceúčelový nátěr v údržbových systémech dle specifikace a pro drobné opravy trvale ponořených ploch, balastních tanků, trupu lodí pod čarou ponoru a na novou ocel v těch případech, kdy potřeba menšího počtu produktů pro celý projekt převyšuje požadavek na speciální nátěry.** Může být specifikován, jsou-li požadovány delší přetírací intervaly pro polyuretanové vrchní nátěry (typický přepravní nátěr). Jako vrchní nátěr tam, kde je přijatelný obvyklý venkovní vzhled epoxidových nátěrových hmot.</p>	  		12170 / šedý 12430 MIO / červenošedý ***	pololesklý	80	216 g/l	Suchý na dotek: 3 h 20 °C	6,4 m ² /l 125 μm	100 - 200 μm
Hempadur Mastic 4588W	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoce nanášivý, vysokosušivý • Pro aplikaci za nízkých teplot (až do -10 °C) • Vytvrzuje do tvrdého a pevného nátěru • Dobré smáčecí vlastnosti • Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com 	<p>Jako samozákladující nátěrový systém nebo jako mezivrstva v nátěrových systémech pro těžké provozní podmínky při atmosférickém zatížení, kde je požadavek na nízký obsah těkavých organických látek a vysokou nanášivost nátěru. Je zvláště vhodný pro aplikaci za nízkých teplot a při požadavku na poměrně krátký interval pro přetírání („jeden den, jeden nátěr“).</p>	  		12170 / šedý 12430 MIO / červenošedý ****	pololesklý	80	197 g/l	Suchý na dotek: cca 2,5 h 20 °C	4 m ² /l 200 μm	100 - 200 μm
Hempadur 47200	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvrzovaný polyamidovým aduktem • Pevný a odolný nátěr • Rychleschnoucí • Obsahuje železitou slídu a zinkfosfát • Vytvrzuje při teplotách nad -10 °C • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 	<p>Rychleschnoucí základní nátěr nebo mezivrstva v nátěrových systémech s jakostmi Hempadur, speciálně vyvinutý pro rychlé přetírání při aplikaci v lakovně. Může být specifikován i pro aplikaci na montáži. Tento výrobek může být předepsán také tam, kde je očekáván dlouhý interval při přetírání polyuretanovým vrchním nátěrem (např. přepravní nátěr).</p>	   		13610 šedý	matný	65	344 g/l	20 min	6,5 m ² /l 100 μm	75 - 200 μm

* rozsah hodnot je ±1%

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempaprime Multi 500 45950	<ul style="list-style-type: none"> Dvousložková, Rychleschnoucí epoxidová nátěrová hmota s vysokým obsahem sušiny Tvoří odolný povlak, který poskytuje dlouhodobou bariérovou ochranu v těžkých korozních prostředích 	Hempaprime Multi 500 je doporučen jako vysoce nanášivá mezivrstva v systémech, ve kterých je požadována rychlá manipulace a krátké přetírací intervaly. Díky rychlosti schnutí je produkt velmi vhodný pro projekty, kde je klíčová výkonnost produkce a zkrácení časů na aplikaci. Produkt může být také použit jako samozákladující nátěr a vrchní nátěr v systémech pro průmyslové stroje. Je vhodný pro aplikace při teplotách nad 10°C.	50630 červený *****	pololesklý	85	196 g/	20 min	5,7 m ² /l 150 μm	100 - 225μm
Hempaprime Multi 500 Winter 45953	<ul style="list-style-type: none"> Dvousložková, rychleschnoucí epoxidová nátěrová hmota s vysokým obsahem sušiny. Tvoří odolný povlak, který poskytuje dlouhodobou bariérovou ochranu v těžkých korozních prostředích. 	Hempaprime Multi 500 je doporučen jako vysoce nanášivá mezivrstva v systémech, ve kterých je požadována rychlá manipulace a krátké přetírací intervaly. Díky rychlosti schnutí je produkt velmi vhodný pro projekty, kde je klíčová výkonnost produkce. Produkt může být také použit jako samozákladující nátěr a vrchní nátěr v systémech pro průmyslové stroje. Je vhodný pro aplikace při nízkých teplotách (až do -10°C.)	50630 červený *****	pololesklý	85 ± 2	189 g/l	1 hod.	5,7 m ² /l 150 μm	100 - 225 μm
Hempadur TL/ZN 87260	<ul style="list-style-type: none"> Vytvrzovaný aminovým aduktem Vysoký obsah zinkového prachu Katodická ochrana v místech menšího poškození Dobré antikorozi vlastnosti Rychleschnoucí Odolný vůči oděru 	Základní nátěr pro ocelové konstrukce mostů, nádrží a vodních děl.	19840 šedý	matný	66	329 g/l	30 min	9,4 m ² /l 70 μm	40 - 80 μm








* Rozsah hodnot je ±1%.

** Může být použit přímo na vytvrzené zinksilikátové (výrobky Galvosil) nebo žárově stříkané (metalizované) povrchy, aby bylo zabráněno vzniku vzduchových bublinek.

*** Dostupný v několika hliníkem pigmentovaných odstínech s rozdílným obsahem sušiny.

**** V odstínech pigmentovaných hliníkem č. 19870 - tmavý hliník a č. 19000 - světlý hliník.

***** Další odstíny jsou dostupné dle nabídkového listu. Další odstíny jsou dostupné pomocí Hempel's MULTI-TINT systému.

Epoxidy	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempadur TL87/ EG 87280	<ul style="list-style-type: none"> Vytvrzovaný aminovým aduktem Obsahuje železitou slídu a hliník Vysoce odolný vůči agresivnímu prostředí Dobře přilnavý ke galvanizovaným povrchům Výjimečná tvrdost Dobře odolný vůči oděru a nárazu Schváleno státním institutem German Federal Highway Research Institute (BAST), TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87.   	Podkladový nebo vrchní nátěr pro ocelové konstrukce mostů a nádrží. Materiál č. 687.12/13/14 dle specifikace TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87 (Technické specifikace pro antikorozní ochranu ocelových konstrukcí).	19290 šedý	hedvábně matný	65	348 g/l	45 min	8,1 m ² /l 80 μm	75 - 150 μm
Hempadur TL87/ ZP 87430	<ul style="list-style-type: none"> Vytvrzovaný aminovým aduktem Obsahuje zinkfosfát Vysoké aktivní antikorozní účinky Rychleschnoucí Schváleno státním institutem German Federal Highway Research Institute (BAST), TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87.  	Základní nátěr pro ocelové konstrukce mostů a nádrží. Materiál č. 687.02 dle specifikace TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87 (Technické specifikace pro antikorozní ochranu ocelových konstrukcí).	20470 pískově žlutý (RAL 1002)	hedvábně matný	64	328 g/l	30 min 23 °C	8 m ² /l 80 μm	75 - 120 μm
Hempadur TL87/ ZP 87431	<ul style="list-style-type: none"> Vytvrzovaný aminovým aduktem Obsahuje zinkfosfát Dobře přilnavý a odolný vůči oděru Vysoké antikorozní účinky Rychleschnoucí  	Základní nátěr nebo ochranný nátěr hran (pásový nátěr) pro ocelové konstrukce mostů a nádrží. Materiál č. 687.06 dle specifikace TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87 (Technické specifikace pro antikorozní ochranu ocelových konstrukcí).	67120 červenohnědý (RAL 8012)	hedvábně matný	64	353 g/l	30 min 23 °C	8 m ² /l 80 μm	75 - 120 μm

* rozsah hodnot je ±1%



Protipožární nátěry

Protipožární nátěry	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempafire Pro 315 43360	<ul style="list-style-type: none"> Jednosložkový Rozpouštědlový Zpěňující nátěr pro pasivní požární ochranu konstrukční oceli před celulózovým typem požáru Je vhodný pro aplikaci v dílně i na stavbě 	<p>1. Jako zpěňující protipožární ochrana pro konstrukční ocel v interiéru i exteriéru do podmínek korozního prostředí až C4 (ISO 12944-2). Vhodné pro otevřené nosníky a sloupy a duté profily.</p> <p>2. Jako opravný nátěr pro poškozené oblasti čerstvě naneseného materiálu Hempafire PRO 315</p>	10000 bílá	matný	75	330 g/l	15 přibližně minuta	1 m ² /l 750 μm	závislá na požadované protipožární odolnosti
Hempafire Pro 315 Fast Dry 43361	<ul style="list-style-type: none"> Jednosložkový Rozpouštědlový Zpěňující nátěr pro pasivní požární ochranu konstrukční oceli před celulózovým typem požáru Je vhodný pro aplikaci v dílně i na stavbě 	<p>1. Jako zpěňující protipožární ochrana pro konstrukční ocel v interiéru i exteriéru do podmínek korozního prostředí až C4 (ISO 12944-2). Vhodné pro otevřené nosníky a sloupy a duté profily.</p> <p>2. Jako opravný nátěr pro poškozené oblasti čerstvě naneseného materiálu Hempafire PRO 315 Fast Dry 43361.</p>	10000 bílá	matný	75	340 g/l	5 přibližně minuta	1 m ² /l 750 μm	závislá na požadované protipožární odolnosti
Hempacore One 43600	<ul style="list-style-type: none"> Rozpouštědlový Fyzikálně zasychající Pasivní protipožární ochrana ocelových konstrukcí proti ohni Vhodný pro aplikaci v lakovně i na montáži Testováno a schváleno dle EN13381-8 a BS476-21, ochrana proti ohni do 120 min. U omezeného počtu ocelových profilů při různých kritických teplotách lze dosáhnout ochrany po dobu 4 hod Vyhovuje ohnivzdorným standardům GB14907-2002 až do 2,5 hod Opatřený značkou CE s Evropským technickým schválením ETA 12/0581 v souladu s ETAG018 část 2. Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie i. a certifikaci Certifire n° CF 5146 	<p>Zpěňující protipožární nátěr, který je určený pro vnitřní a vnější ocelové konstrukce. Opravný nátěr na poškozená místa čerstvě aplikovaného nátěru Hempacore One 43600. Aplikovatelný nejvýše do 1500 μm suchého nátěrového filmu v jedné vrstvě (odpovídá 2000 μm mokrého nátěrového filmu).</p>	10000 bílý	matný	75 ±3	320 g/l	15 min pro 750 μm	1 m ² /l 750 μm	závislá na požadované protipožární odolnosti

* rozsah hodnot je ±1%

Protipožární nátěry	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempacore One FD 43601	<ul style="list-style-type: none"> • Rychleschnoucí • Rozpouštědlový • Fyzikálně zasychající • Pasivní protipožární ochrana ocelových konstrukcí před celulózními typy požárů • Aplikace vhodná v lakovacích boxech i na stavbě • Testováno a schváleno dle EN13381-8 a BS476-21, ochrana proti ohni do 120 min. U omezeného počtu ocelových profilů při různých kritických teplotách lze dosáhnout ochrany po dobu 4 hod • Vyhovuje ohnivzdorným standardům GB14907-2002 až do 2,5 hod • Opatřený značkou CE s Evropským technickým schválením ETA 12/0581 v souladu s ETAG018 část 2. • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie i. a certifikaci Certifire n° CF 5146 	<p>Zpěňující protipožární nátěr, který je určený pro vnitřní a vnější ocelové konstrukce. Opravný nátěr na poškozená místa čerstvě aplikovaného nátěru Hempacore One FD 43601. Vhodný pro aplikaci v lakovně zvýšenou aplikační efektivitou. Aplikovatelný nejvýše do 1100 µm suchého nátěrového filmu v jedné vrstvě (odpovídá 1466 µm vlhkého nátěrového filmu).</p>	10000 bílý	matný	75 ±3	310 g/l	15 min pro 750 µm	1 m ² /l 750 µm	závislá na požadované protipožární odolnosti
Hempacore AQ 48860	<ul style="list-style-type: none"> • Bezchlorový • Fyzikálně zasychající • Pasivní protipožární ochrana ocelových konstrukcí před celulózními typy požárů • Nízký obsah těkavých organických látek • Aplikace vhodná v lakovně i na stavbě • Testováno a schváleno dle EN13381-8 a BS 476-21, ochrana proti ohni do 90 min • Opatřený značkou CE s Evropským technickým schválením ETA 13/1054 v souladu s ETAG018 část 2 	<p>Zpěňující protipožární ochrana konstrukční oceli pro použití v interiéru kde může dojít ke kondenzaci. Vhodné pro I-vaznice a I-sloupy a uzavřené ocelové profily. Opravný nátěr na poškozené plochy čerstvě aplikovaného nátěru Hempacore AQ.</p>	10000 bílý	matný	67 ±3	0 g/l	16 min pro 750 µm	1 m ² /l 750 µm	závislá na požadované protipožární odolnosti

* rozsah hodnot je ±1%



Zinksilikáty

Silikony a polysiloxany

Zinksilikáty	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempel's Galvosil 15700	<ul style="list-style-type: none"> Rozpouštědlový, samovytvrzovaný, anorganický Obsahuje zinek Vynikající odolnost vůči povětrnostním vlivům a oděru Vynikající chemická odolnost v rozsahu pH 6-9 Katodická ochrana při lokálním mechanickém poškození Vyhovuje normě ASTM-490 třídy "B" pro součinitel smykového tření a odolnost proti tečení Vyhovuje části 175.300 Code of Federal Regulations Title 21 – suché a tekuté potraviny Vyhovuje normám SSPC-Paint 20, type 1, level 2 a ISO 12944-5 ** 	Víceúčelová, antikorozní základní nátěrová hmota pro těžké provozní podmínky. Jednovrstvý, kompletní nátěr pro dlouhodobou ochranu oceli vystavené střednímu až silně korozivnímu prostředí a oděru. Vnitřní nátěr nádrží dle směrnic pro ochranu nákladu (Cargo protection guide).	19840 kovově šedý ***	matný	64	434 g/l	30 min (60-75% Rel. vlhkost)	12,8 m ² /l 50 μm	doporučená DFT: 50 μm
Hempel's Galvosil Fibre 15750	<ul style="list-style-type: none"> Rozpouštědlový, samovytvrzovaný, anorganický Vynikající odolnost vůči povětrnostním vlivům a oděru Vynikající chemická odolnost v rozsahu pH 6-9 Rychleschnoucí Katodická ochrana při lokálním mechanickém poškození Vyhovuje normám SSPC-Paint 20, type 1, level 2 a ISO 12944-5 ** 	Jako víceúčelová, antikorozní základní nátěrová hmota pro těžké provozní podmínky. Jako jednovrstvý, kompletní nátěr pro dlouhodobou ochranu oceli vystavené střednímu až silně korozivnímu prostředí a oděru. Na plochách (např. rohy), kde lze očekávat vysokou tloušťku nátěrového systému (až 200 μm suché vrstvy).	19840 kovově šedý ***	matný	62	536 g/l	15 min	8 m ² /l 75 μm	50 - 80 μm
Hempel's Galvosil 15840	<ul style="list-style-type: none"> Rozpouštědlový Rychleschnoucí Omezená odolnost vůči aromatickým rozpouštědlům Minimální aplikační teplota -5 °C Poskytuje lokální katodickou ochranu proti mechanickému poškození Bez vrchního nátěru odolnost do 400 °C 	Jednosložková víceúčelová antikorozní základní nátěrová hmota v běžném nátěrovém systému vystavenému atmosférickému korozivnímu prostředí, bez silného mechanického namáhání.	19840 kovově šedý	matný	67	510 g/l	Suchý na dotek: 30 min 20 °C (75% Rel. vlhkost)	11,2 m ² /l 60 μm	75 μm
Hempel's Shopprimer ZS 15890	<ul style="list-style-type: none"> Rozpouštědlový Rychleschnoucí Vynikající odolnost vůči povětrnostním vlivům Vynikající odolnost vůči olejům a organickým rozpouštědlům Vynikající tepelná odolnost Obzvláště vhodné tam, kde je vyžadováno svařování (MIG/MAG) a řezání plamenem Navrženo pro nanášení automatickým stříkáním Vyhovuje směrnici IMO MSC.215(82) jako základní mezioperační nátěr v systémech pro balastní tanky Vyhovuje směrnici IMO MSC.288(87) jako základní nátěr pro přepravní nádrže ropy Udělena certifikace od předních společností 	Pro krátkodobou až střednědobou ochranu abrazivně otryskaných ocelových plechů a jiné konstrukční oceli během skladování, výroby a montáže.	19890 červenošedý	matný	28	620 g/l	Suchý pro manipulaci: 6 h 20 °C	18,7 m ² /l 15 μm	10 - 25 μm















* rozsah hodnot je ±1%

Silikony a polysiloxany	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempel's Silicone Zinc 16900	<ul style="list-style-type: none"> • Odolný vůči vysokým teplotám až do 400 °C • Obsahuje zinek • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 	 <p>Základní nátěr pro dlouhodobou antikorozní ochranu oceli vystavené vysokým teplotám.</p>	19840 kovově šedý	matný	60	369 g/l	5 h	15 m ² /l 40 μm	doporučená DFT: 40 μm doporučená max. DFT: 75 μm
Hempaxane Classic 55000	<ul style="list-style-type: none"> • Vysokosušivový • Výborný lesk a barevná stálost • Neobsahuje izokyanáty • Minimální teplota pro vytvrzování je 0 °C • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 	 <p>Dekorativní a ochranný, vysoce nanášivý vrchní nátěr pro ochranu nové oceli v silně korozním atmosférickém prostředí.</p>	17380 šedý	lesklý	85	170 g/l	Suchý na dotek: 6 h 20 °C	6,8 m ² /l 125 μm	100 - 125 μm
Hempaxane Light 55030	<ul style="list-style-type: none"> • Vysokosušivový • Výborný lesk a barevná stálost • Neobsahuje izokyanáty • Minimální teplota pro vytvrzování je 0 °C 	 <p>Dvousložkový dekorativní a ochranný vrchní nátěr pro ochranu oceli v silně korozním atmosférickém prostředí.</p>	 17380 šedý	lesklý	82	209 g/l	2,5 h	10,9 m ² /l 75 μm	50 - 80 μm
Hempel's Silicone Aluminium 56914	<ul style="list-style-type: none"> • Tepelná odolnost až do 600 °C • Obsahuje hliník • Vytvrzuje do tvrdého nátěrového filmu při okolní teplotě • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie i 	 <p>Pro dlouhodobou ochranu výfukových potrubí, komínů a jiných horkých povrchů.</p>	19000 hliník	polomatný	43	465 g/l	1 h (Rel. vlhkost: 70%)	17,2 m ² /l 25 μm	20 - 40 μm
Hempel's Silicone Acrylic 56940	<ul style="list-style-type: none"> • Odolný vůči vysokým teplotám • Zasychá na vzduchu při okolní teplotě 	 <p>Pro dlouhodobou ochranu horkých potrubí, výfukových potrubí, komínů a jiných horkých povrchů až do 200 °C, po krátkou dobu odolává působení teplot do 300 °C. Při zahřátí nad 200 °C na delší dobu se může objevit určité vyblednutí (změna barvy), které však neovlivní ochranné vlastnosti výrobku.</p>	11150 světle šedý	polomatný	54	402 g/l	15 min	21,6 m ² /l 25 μm	25 - 50 μm
Versiline CUI 56990	<ul style="list-style-type: none"> • Jednosložkový, anorganický nátěr • Vytvrzováním tvoří inertní polymerovou matici schopnou odolávat teplotám až do 650 °C a tepelným nárazovým/cyklickým změnám za sucha/vlhka. • Vyhovuje NACE SPO198 – 2010, systémy SS-5 a CS-6 	 <p>Pro dlouhodobou ochranu potrubí a dalších zařízení s vysokým tepelným zatížením. Aplikuje se přímo na ocelový povrch. Speciálně vyvinut pro ochranu před korozí pod izolací (CUI).</p>	10710 tmavě šedý	matný	74	391 g/l	30 min	5 m ² /l 150 μm	doporučená DFT: 150 μm











* rozsah hodnot je ±1%



Polyuretany

Polyuretany	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu	
Hempel's 174DE	<ul style="list-style-type: none"> Vynikající přilnavost Vlhkem vytvrzovaný Schváleno společností Bayer Inc., Norm 2207 Obsahuje železitou slídu Produkt obsahuje zinkový prach 	   	Vysoce kvalitní základní nátěr na ocel v silně korozním prostředí v epoxydových a polyuretanových systémech.	19840 šedý	matný	66	308 g/l	Suchý na dotek: cca 3 h 20 °C	8,3 m ² /l 80 μm	40 - 80 μm
Hempel's Polyenamel 55102	<ul style="list-style-type: none"> Vysoký lesk a barevná stálost Vytvrzeno alifatickým isokyanátem Vyhovuje normám a směrnici European Fire Standard EN 13501-1; classification B-s1, d0 a EU 2004/42/EC; podkategorie j 	 	Lesklý dekorativní vrchní nátěr v silně korozním prostředí. Výborně přilnavý na laminát, polyester vyztužený skelným vláknem nebo na dřevo. Dobrá přilnavost přímo na řádně připravené povrchy jako hliník a nerezová ocel.	 10000 bílý	vysoký lesk	52	435 g/l	2 h	14,9 m ² /l 35 μm	30 - 40 μm
Hempathane Topcoat 55210	<ul style="list-style-type: none"> Vynikající stálost lesku a barevného odstínu Zdokonalená antirokozní ochrana Minimální teplota pro vytvrzení je -10 °C Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem Vyhovuje normám a směrnici European Fire Standard EN 13501-1; classification B-s1, d0 a EU 2004/42/EC; podkategorie j Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com 	  	Vrchní nátěr pro ochranu konstrukční oceli v silně korozním prostředí, kde se vyžadují vynikající vlastnosti, stálost na světle a zachování lesku.	 10000 bílý	lesklý	51	442 g/l	Suchý na dotek: cca 1 h 20 °C	10,2 m ² /l 50 μm	40 - 75 μm
Hempathane Speed-dry Topcoat 250 55250	<ul style="list-style-type: none"> Velmi rychlé schnutí Vynikající odolnost proti oděru Velmi dobrý lesk a barevná stálost Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem 	  	Vrchní nátěr pro ochranu konstrukční oceli v korozním prostředí.	 10000 bílý	lesklý	62	366 g/l	Suchý na dotek: cca 1 h 20 °C	12,4 m ² /l 50 μm	50 - 125 μm
Hempathane HS 55610	<ul style="list-style-type: none"> Dobrý lesk a barevná stálost Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem Obsahuje zinkfosfát Minimální teplota pro vytvrzení je -10 °C Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com Aplikace válečkem při použití speciálních aditiv (např. Brush Agent 99140) Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC; podkategorie j 	  	Vysoce nanášivý nátěr splňující požadavky na nízký obsah VOC pro ochranu ocelových konstrukcí v korozním prostředí. Muže být specifikován jako jednovrstvý nátěr přímo na kov - "Direct to metal" - v korozním prostředí definovaném jako C2 a C3 dle ČSN EN ISO 12944.	 10000 bílý	lesklý	67	337 g/l	3 h	6,7 m ² /l 100 μm	50 - 125 μm

* rozsah hodnot je ±1%

Polyuretany	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempathane Fast Dry 55750	<ul style="list-style-type: none"> • Přímě na kov • Obsahuje zinkfosfát • Krátké přetírací intervaly • Dobrý lesk a barevná stálost • Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem • Minimální teplota pro vytvrzení je -10 °C • Aplikace válečkem při použití speciálních aditiv (např. Brush Agent 99140) 	 Vysoce nanášivý jednovrstvý nátěrový systém splňující požadavky na nízký obsah VOC pro ochranu ocelových konstrukcí v mírném korozním prostředí. V nátěrovém systému může být také použit jako podkladový nebo vrchní nátěr.	 12170 šedý	pololesklý	65	328 g/l	Suchý na dotek: cca 1 h 20 °C	6,5 m ² /l 100 μm	60 - 160 μm
Hempathane 55930	<ul style="list-style-type: none"> • Vynikající kryvost • Zdokonalená antiokozní ochrana • Vynikající lesk a barevná stálost • Odolný vůči povětrnostním vlivům, nárazu a oděru • Minimální teplota pro vytvrzování je 5 °C • Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem • Vyhovuje směrnici EU 2004/42/EC: podkategorie j 	 Kvalitní vrchní nátěr pro ochranu ocelových konstrukcí v náročných korozních podmínkách, kde se vyžaduje stálost lesku.	 17980 šedý RAL 9018	vyšoký lesk	58	400 g/l	30 min	11,6 m ² /l 50 μm	30 - 60 μm
Hemuthane Enamel 58510	<ul style="list-style-type: none"> • Výborný lesk a barevná stálost • Snadné čištění 	 Vrchní nátěr s dlouhou životností ve vodou ředitelných epoxidových systémech.	 10000 bílý	lesklý	48	50 g/l	20 min	12 m ² /l 40 μm	30 - 60 μm
Hempathane TL87/EG 87480	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem • Dobrý lesk a barevná stálost • Vyhovuje German Federal Highway Research Institute (BAST), TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87 	 Vrchní nátěr pro ocelové konstrukce nádrží a mostů.	 32460 (DB 501) modrý	hedvábný lesk	57	373 g/l	1 h 23 °C (Rel. vlhkost 50%)	7,1 m ² /l 80 μm	50 - 80 μm
Hempathane TL87/RAL 87481	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvrzovaný alifatickým isokyanátem • Dobrý lesk a barevná stálost • Vyhovuje German Federal Highway Research Institute (BAST), TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87 	 Vysoce kvalitní vrchní nátěr pro ocelové konstrukce nádrží a mostů, vhodný i pro použití na pozinkovaný povrch.	 37240 nebesky modrý (RAL 5015)	hedvábný lesk	60	380 g/l	1 h 23 °C (Rel. vlhkost 50%)	7,5 m ² /l 80 μm	50 - 80 μm

* rozsah hodnot je ±1%




Aditiva do polyuretanů

Další

Ředidla

Aditiva do polyuretanů	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempathane Accelerator 99070	<ul style="list-style-type: none"> • Urychluje vytvrzování 	Pro zrychlení vytvrzování vrchních nátěrů a emailů jakosti Hempathane za účelem dosažení rychlejšího zaschnutí pro manipulaci a pro zkrácení doby zasychání / vytvrzování tam, kde jsou nátěry citlivé na vlhkost.	00000 transparentní	NA	1	880 g/l	NA	NA	NA
Další	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempinol 10220	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoce nanášivá bitumenová nátěrová hmota • Fyzikálně zasychající • Schváleno jako materiál s nízkou hořlavostí, je-li použit v předem definovaném nátěrovém systému. Více informací naleznete v "Prohlášení o shodě" na stránkách www.hempel.com 	Pro nenákladnou krátkodobou až střednědobou protikorozní ochranu vnitřních a venkovních ocelových konstrukcí, které nejsou vystaveny přímému slunečnímu záření. Není odolný stálému mechanickému namáhání.	19990 černý	matný	53	324 g/l	cca 10 h	3 m ² /l 175 μm	125 - 200 μm
Hempel's Zinc Primer 16490	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoký obsah zinku • Vysoká molekulární hmotnost • Rychleschnoucí • Vyhovuje směrnici SSPC-Paint 20, type 2, level 3 	Jednosložkový ochranný základní nátěr na ocel v silně korozním prostředí pro opravy pozinkované oceli, nátěrů Galvosil a jiných nátěrů s vysokým obsahem zinku.	19840 kovově šedý	matný	33	573 g/l	cca 15 min	9,4 m ² /l 35 μm	25 - 35 μm
Hempaline Defend 740	<ul style="list-style-type: none"> • Za studena vytvrzovaný vinyl ester/akrylátový kopolymer • Vyztužený skleněnými vločkami • Nanáší se v silných vrstvách 	Nátěry pro potrubí pro odsíření spalin (Flue Gas Desulphurisation - FGD), potrubí pro odpadní pohlcovače a ocelové komíny. Hempaline Defend 740 odolává vysokým teplotám, vlhkému plynu a vystavení chemickým plynům pro systémy pro mokré odsířovače spalin (FGD) a jiná extrémně chemická prostředí. Může být také použit jako nátěr na zpracování oceli a betonu, skladovací nádrže a nádoby.	15970** našedlá.		100	323 g/l		1,5 m ² /l 650 μm	500 - 1200 μm

* rozsah hodnot je ±1%
**další odstíny jsou dostupné dle nabídkového listu

Další	Popis	Doporučené použití	Odstín / MTT	Konečný vzhled	Objem sušiny % *	Obsah těkavých organických látek VOC	Suchý povrch 20 °C	Teoretická vydatnost	Rozsah tloušťky suchého nátěrového filmu
Hempel's Brush and Roller Agent 99140	<ul style="list-style-type: none"> Je navržen jako speciální ředidlo koncových nátěrů Hempaxane a Hempthane určených k aplikaci štětcem nebo válečkem. 	Slouží k ředění koncových nátěrů Hempadur, Hempaxane a Hempthane při aplikaci pásových nátěrů, u kterých na natíraném povrchu hrozí vznik bublinek a pórů. Ředidlo je speciálně navrženo tak, aby při standardním použití minimalizovalo vznik bublinek a pórů v nátěrovém filmu. Aby byla zajištěna optimální aplikace nátěru štětcem nebo válečkem, nemělo by přidávané množství přesáhnout 5 % objemu nátěru.	00000 transparentní	NA	6 ± 1	844 g/l	NA	NA	NA
Hempel's Tool Cleaner 99610	<ul style="list-style-type: none"> Neobsahuje chlorovaná rozpouštědla Lepší čisticí vlastnosti než epoxidová ředidla 	Čistič pro štětce, válečky, stříkací vybavení a další nářadí, které bylo použito pro míchání nebo aplikaci produktů Hempadur.	00000 transparentní	NA	0	710 g/l	NA	NA	NA

* rozsah hodnot je ±1%

Ředidla	Doporučené použití	Obsah těkavých organických látek VOC
Hempel's Thinner 08080	Akrylátové, alkydové a standardní polyuretanové nátěry	870 g/l
Hempel's Thinner 08230	Alkydové nátěry	781 g/l
Hempel's Thinner 08450	Epoxidové nátěry	857 g/l
Hempel's Thinner 08570	Dílenské mezioperační nátěry	832 g/l
Hempel's Thinner 08700	Silikátové nátěry	894 g/l
Hempel's Thinner 0870M	Verze pro silikátové nátěry s rychlejším zasycháním a vytvrzováním	878 g/l
Hempel's Thinner 08880	Pro polyuretanové nátěry s vysokým leskem	881 g/l

Poznámka: Údaje, specifikace a doporučení uvedená v tomto Přehledu stěžejních nátěrových hmot společnosti Hempel vycházejí z údajových listů výrobků a nejsou s ohledem na plošné omezení kompletní. Proto jejich přesnost, kompletnost nebo vhodnost pro skutečné podmínky jakkoliv zamýšleného použití není zaručena a musí být stanovena uživatelem. Výrobky jsou dodávány a jakákoliv technická pomoc poskytována v souladu se Všeobecnými podmínkami prodeje, dodávek a služeb společnosti Hempel, není-li písemně dohodnuto jinak. Výrobce a prodejce není v žádném rozsahu nad rámec výše uvedeného odpovědný za škody, přímá či nepřímá poškození vyplývající ze zde uvedeného či jinde. Uvedené údaje podléhají změnám bez upozornění a jejich platnost bude automaticky ukončena po třech letech po vydání.

RAL / Hempel odstíny

RAL 1000	22500	RAL 2005	50180	RAL 4005	37050	RAL 6004	41490	RAL 7006	17060	RAL 8002	67020
RAL 1001	24900	RAL 2007	57070	RAL 4006	57660	RAL 6005	47050	RAL 7008	17080	RAL 8003	67030
RAL 1002	20470	RAL 2008	57080	RAL 4007	57670	RAL 6006	47060	RAL 7009	17100	RAL 8004	61810
RAL 1003	27030	RAL 2009	57090	RAL 4008	57680	RAL 6007	47070	RAL 7010	17110	RAL 8007	67070
RAL 1004	27040	RAL 2010	57100	RAL 4009	57690	RAL 6008	47080	RAL 7011	17120	RAL 8008	67080
RAL 1005	27050	RAL 2011	57110	RAL 4010	57700	RAL 6009	47090	RAL 7012	10270	RAL 8011	67110
RAL 1006	20820	RAL 2012	57120	RAL 4012	38120	RAL 6010	40220	RAL 7013	17530	RAL 8012	67120
RAL 1007	27070	RAL 2013	59130	RAL 5000	37000	RAL 6011	40840	RAL 7015	10380	RAL 8014	67140
RAL 1011	27110	RAL 3000	50170	RAL 5001	37020	RAL 6012	47120	RAL 7016	10520	RAL 8015	67150
RAL 1012	23120	RAL 3001	57150	RAL 5002	30170	RAL 6013	41130	RAL 7021	17210	RAL 8016	60160
RAL 1013	17130	RAL 3002	50740	RAL 5003	37030	RAL 6014	47140	RAL 7022	17220	RAL 8017	67170
RAL 1014	20420	RAL 3003	51710	RAL 5004	37040	RAL 6015	47150	RAL 7023	13230	RAL 8019	60180
RAL 1015	27150	RAL 3004	50100	RAL 5005	37150	RAL 6016	47160	RAL 7024	17240	RAL 8022	67220
RAL 1016	27160	RAL 3005	51800	RAL 5007	30570	RAL 6017	42600	RAL 7026	17260	RAL 8023	67230
RAL 1017	27170	RAL 3007	57370	RAL 5008	32080	RAL 6018	42170	RAL 7030	17300	RAL 8024	67240
RAL 1018	27180	RAL 3009	53090	RAL 5009	32090	RAL 6019	49500	RAL 7031	17310	RAL 8025	67250
RAL 1019	27190	RAL 3011	57310	RAL 5010	30180	RAL 6020	47200	RAL 7032	11320	RAL 8028	67280
RAL 1020	27200	RAL 3012	57320	RAL 5011	37110	RAL 6021	47210	RAL 7033	17330	RAL 9001	20450
RAL 1021	20250	RAL 3013	57330	RAL 5012	35120	RAL 6022	47220	RAL 7034	17340	RAL 9002	17620
RAL 1023	27230	RAL 3014	57340	RAL 5013	33930	RAL 6024	47240	RAL 7035	11150	RAL 9003	17630
RAL 1024	27240	RAL 3015	57350	RAL 5014	37140	RAL 6025	47250	RAL 7036	11730	RAL 9004	17940
RAL 1026	27260	RAL 3016	57460	RAL 5015	37240	RAL 6026	47260	RAL 7037	11370	RAL 9005	19990
RAL 1027	27270	RAL 3017	57470	RAL 5017	37170	RAL 6027	47270	RAL 7038	17380	RAL 9006	19000
RAL 1028	27280	RAL 3018	57480	RAL 5018	45180	RAL 6028	47280	RAL 7039	17390	RAL 9007	19870
RAL 1032	27320	RAL 3020	57200	RAL 5019	30350	RAL 6029	47290	RAL 7040	17700	RAL 9010	10170
RAL 1033	27330	RAL 3022	57520	RAL 5020	45200	RAL 6032	47320	RAL 7042	17720	RAL 9011	17910
RAL 1034	27340	RAL 3024	57540	RAL 5021	40210	RAL 6033	47330	RAL 7043	17730	RAL 9016	17760
RAL 1035	19350	RAL 3026	50090	RAL 5022	37220	RAL 6034	47340	RAL 7044	17740	RAL 9017	17970
RAL 1037	27370	RAL 3027	57570	RAL 5023	37230	RAL 7000	10390	RAL 7045	17750	RAL 9018	17980
RAL 2000	22120	RAL 3031	57410	RAL 5024	37440	RAL 7001	10400	RAL 7046	17860	RAL 9022	19360
RAL 2001	50060	RAL 4001	37010	RAL 6000	46000	RAL 7002	17020	RAL 7047	17770	RAL 9023	19230
RAL 2002	57020	RAL 4002	57620	RAL 6001	40050	RAL 7003	17030	RAL 7048	17480		
RAL 2003	57030	RAL 4003	57630	RAL 6002	47020	RAL 7004	17160	RAL 8000	67000		
RAL 2004	50190	RAL 4004	57640	RAL 6003	47030	RAL 7005	17040	RAL 8001	67010		

Hempel je přední světový dodavatel spolehlivých nátěrových řešení. Jsme globální společností s pevnými hodnotami. Spolupracuje se zákazníky v celé řadě odvětví; ve stavebním, strojírenském a námořním průmyslu, v oblasti dekorativních nátěrů i nátěrů pro kontejnery a jachty. Naše továrny, výzkumná a vývojová centra a sklady najdete v každém regionu po celém světě.

Nátěry Hempel chrání povrchy, konstrukce a zařízení všude ve světě. Prodlužují jejich životnost, snižují náklady na údržbu, zvyšují bezpečnost našich domovů i pracovišť a vnášejí do nich hravou barevnost.

Společnost Hempel byla založena v roce 1915 v Kodani. Jejím hrdým vlastníkem je Nadace Hempel, která představuje solidní ekonomickou základnu pro celou skupinu společností Hempel a podporuje kulturní, sociální, humanitární a vědecké aktivity po celém světě.

Hempel (Czech Republic) s.r.o.

Bohunická 133/50
CZ-619 00 Brno
Tel.: +420 545 423 611
Fax: +420 545 215 035
E-mail: general.cz@hempel.com

Hempel (Czech Republic) s.r.o.

Organizačná zložka zahraničnej osoby
Buzulucká 3
SK-960 01 Zvolen
Tel.: +421 455 400 290
Fax: +421 455 323 023
E-mail: rto@hempel.com

