

NA VRCHOLU TECHNOLOGICKÉ EVOLUCE



UNIKÁTNÍ KARBONOVÁ TECHNOLOGIE
V POTRUBNÍM PP-R/PP-RCT SYSTÉMU INSTAPLAST
NYNÍ I S KYSLÍKOVOU BARIÉROU!

CARBO oxy^{CRP}

JEDINEČNÁ TŘÍVRSTVÁ TRUBKA PRO TLAKOVÉ APLIKACE NYNÍ 100% VHODNÁ I PRO UZAVŘENÉ TLAKOVÉ OKRUHY

Dalším směrem vývoje jedinečné třívrstvé trubky **CARBO^{CRP}** pro tlakové aplikace bylo zajištění **kyslíkové bariéry** při zachování všech výhod původní trubky. Tento vývoj byl úspěšně ukončen měřením „Stanovení propustnosti kyslíkové bariéry“ podle DIN 4726 (odst. 4.3) a ISO 17455 (dynamická zkušební metoda) u nezávislé autorizované zkušebny ITC Zlín. Naměřená hodnota je pod požadovanou hodnotou 3,6 (m².den).

Novým vrcholem technologické evoluce v rámci potrubních systémů je nyní trubka **CARBO oxy^{CRP}** ve variantě **HEAT** a variantě **COOL**.



Aplikace trubek CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL

Trubka **CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL** je určena především pro tyto aplikace:

- rozvody k distribučním otopným soustavám (HEAT)
- radiátorové rozvody (HEAT)
- rozvody teplé vody s cirkulací (HEAT)
- rozvody chladicího média pro chlazení (COOL)
- chemické a průmyslové aplikace (HEAT/COOL)



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Struktura stěny	PP-RCT/PP-RCT+CF+SA/PP-RCT
Popis stěny	vícevrstvá trubka, střední vrstva z kompaundu obsahující karbon a speciální aditiva pro zajištění kyslíkové bariéry
Teplotní součinitel délkové roztažnosti	0,045 mm/(m.K)
Dodávané průměry	d (OD) 20 - 125 mm
Dodávané délky	4 m
Barva	20 - 110 šedá, 125 zelená







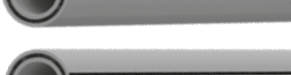
Trubka CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL se vyrábí v těchto rozměrech:

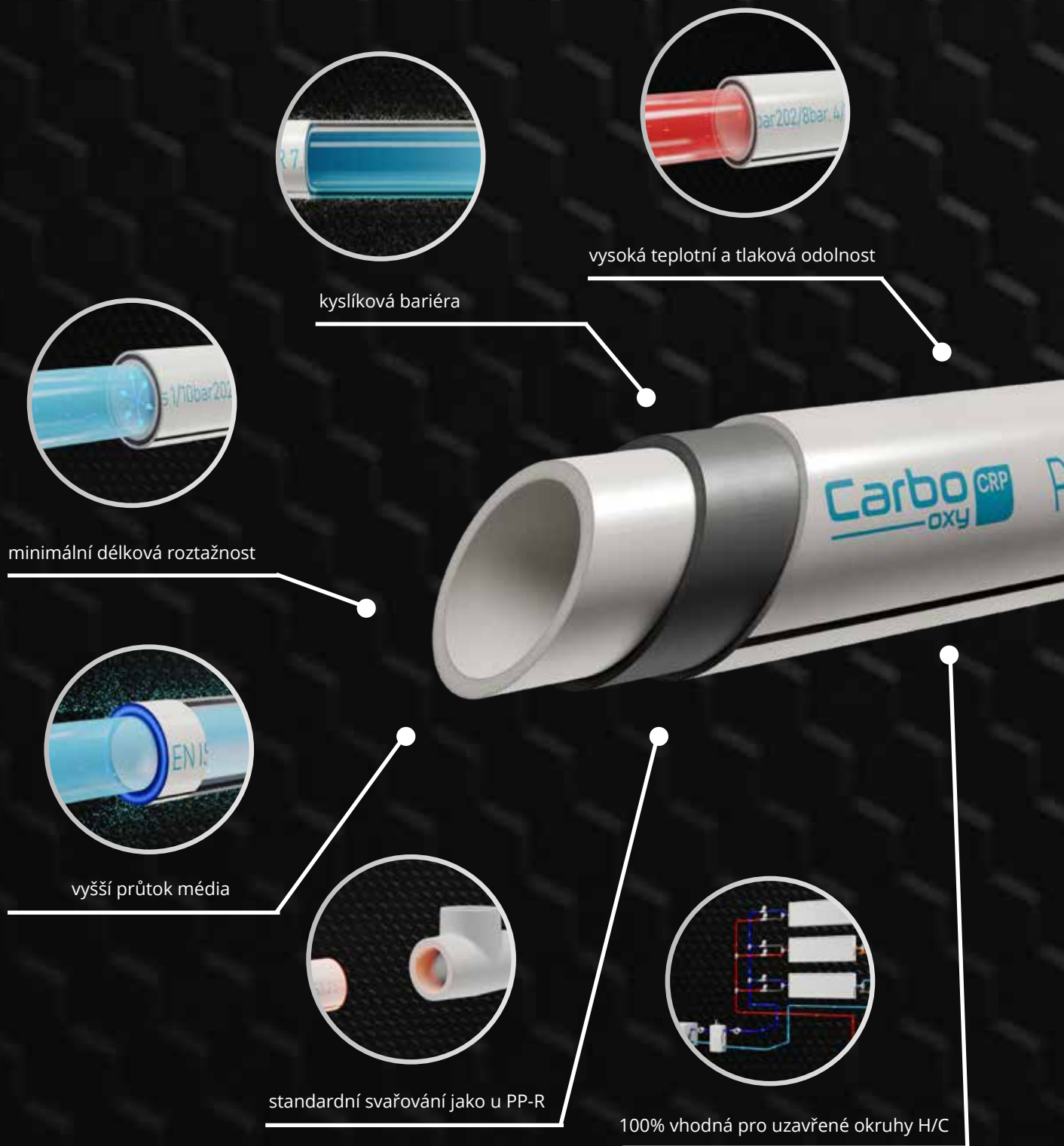
Průměr D [mm]		20	25	32	40	50	63	75	90	110	125
CARBO oxy ^{CRP} HEAT	tloušťka stěny t [mm]	2,8	3,5	4,4	4,5	5,6	7,1	8,4	10,1	12,3	14,0
	rozměrová řada	S3,2	S3,2	S3,2	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S4
CARBO oxy ^{CRP} COOL	tloušťka stěny t [mm]	2,8	3,5	4,4	3,7	4,6	5,8	6,8	8,2	10,0	11,4
	rozměrová řada	S3,2	S3,2	S3,2	S5	S5	S5	S5	S5	S5	S5

Trubky CARBO^{CRP} a CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL jsou hi-tech prvky PP-R/PP-RCT systému INSTAPLAST

Trubky CARBO^{CRP} a CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL rozšiřují PP-R/PP-RCT systém INSTAPLAST a mohou se pro daný rozvod kombinovat s jiným typem trubek a tvarovkami tohoto systému. Trubky s tvarovkami se spojují polyfúzním svařováním při teplotě 260 °C. Před svařováním se trubka pouze začistí jako standardní PP-R trubka, neloupe se. Proces svařování, manipulační a další pokyny jsou popsány v katalogu CARBO oxy^{CRP}.

Přehled trubek PP-R/PP-RCT systému INSTAPLAST

		pitná voda	studená a teplá voda	topení I (max. 70 °C)	topení II (max. 90 °C)	vzduch	chlazení
	PP-R S5	■					
	PP-R S3,2	■	■				
	PP-R S2,5	■	■			■	
	UNIBETA	■	■			■	
	CARBO ^{CRP}	■	■		■	■	
	CARBO oxy ^{CRP} COOL	■				■	■
	CARBO oxy ^{CRP} HEAT	■	■	■	■	■	■



Výhody trubek CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL

- kyslíková bariéra - ochrana citlivých částí tepelných/ chladících zdrojů v okruhu
- minimální teplotní koeficient délkové roztažnosti - 0,045 mm/(m.K)
- vyšší teplotní odolnost až do 90 °C
- vyšší tlaková odolnost při vysokých teplotách až o 50 %
- vyšší průtok až o 20 % s ohledem na menší tloušťku stěny trubky
- standardní svařování jako u PP-R (bez dalších úprav trubky), kompatibilita
- záruka 10 let
- nižší opotřebení řezacích nástrojů

Dilatační vlastnosti trubek

Teplotní součinitel délkové roztažnosti trubek **CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL** je shodný jako u trubky **CARBO^{CRP}**.

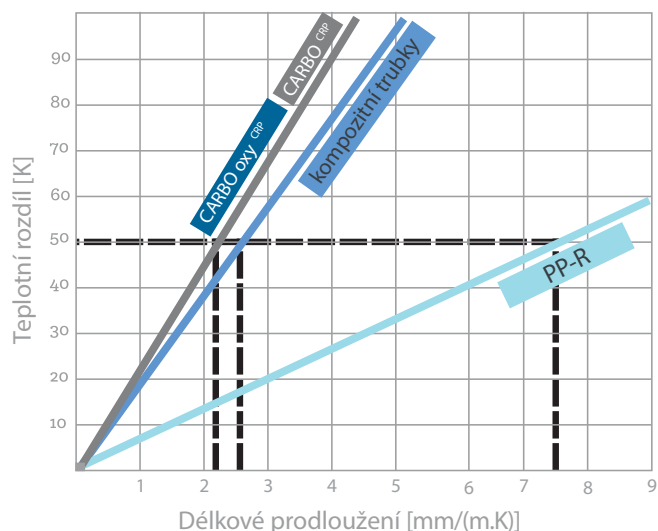
Díky směsi PP-RCT a karbonových vláken je hodnota součinitele 0,045 mm/(m.K), což je méně než třetinová hodnota součinitele u celoplastové trubky PP-R (0,15 mm/(m.K)).

Logicky z toho vyplývá, že délkové prodloužení u stejně dlouhého potrubí a stejného teplotního rozdílu bude u trubky s karbonovými vlákny cca 3,3x menší než u celoplastové trubky PP-R.

Vzorec délkové roztažnosti

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

- ΔL** délka prodloužení [mm]
- α** teplotní součinitel délkové roztažnosti (pro tuto trubku = 0,045 mm/(m.K))
- L** délka potrubí při montáži [m]
- ΔT** rozdíl teploty při montáži a teploty při provozu [K]



PP-RCT - polypropylén 4. generace

Speciálním **procesem nukleace** se zlepšil krystalická struktura statistického kopolymeru PP-R. Díky tomuto procesu materiál získává mnohem lepší **tlakové a teplotní vlastnosti**.

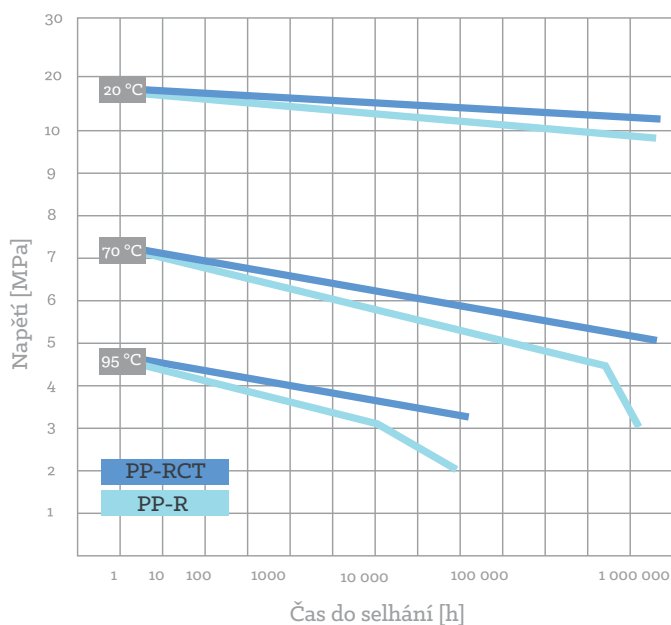
Karbonové vlákno (CF)

Karbonové vlákno obsahuje uhlík v různých modifikacích. Jedná se o dlouhý, tenký pramen materiálu o průměru 5 – 8 μm složeného z atomů uhlíku.

Atomy uhlíku jsou spojeny dohromady v mikroskopické krystaly, které jsou orientovány paralelně k dlouhé ose vlákna.

Speciální aditiva (SA)

Chemické sloučeniny zabraňující pronikání kyslíku stěnou trubky do teplotnosného/chladicího média.



Výsledkem kombinace těchto materiálů je trubka CARBO oxy^{CRP} HEAT/COOL - první plastová trubka * 100% vhodná i pro uzavřené okruhy.

* bez obsahu metalických vrstev, bez nutnosti upravovat konec trubky před svařováním



Pipelife Czech s.r.o.

Kučovaniny 1778, 765 02 Otrokovice, Czech Republic

Tel.: +420 577 111 213, fax: +420 577 111 227

www.pipelife.cz

PIPELIFE 
always part of your life