

Vážení zákazníci,

ďakujeme Vám, že zakúpením radiátora Korad ste vyjadrili dôveru tejto tradičnej slovenskej značke. Tento špičkový moderný výrobok svojimi parametrami, kvalitou spracovania i dlhou životnosťou spĺňa všetky náročné technické štandardy. Vďaka svojim vysokým kvalitám je schopný úspešne obstáť na náročnom domácom i zahraničnom trhu, o čom svedčí množstvo certifikátov a ocenení. Veríme, že i Vás tento výrobok plne uspokojí. Aby Vám Váš radiátor mohol dlho bezchybne slúžiť, prosíme Vás, aby ste venovali pozornosť nasledovnému návodu na použitie.

Oceľové panelové radiátory KORAD sú určené pre montáž do vodou plnených vykurovacích sústav s maximálnou prevádzkovou teplotou do 110°C a maximálnym prevádzkovým tlakom 1 MPa. Záručná doba na funkčné chyby a chyby povrchovej úpravy je 10 rokov pri dodržaní predpísaných podmienok použitia a prevádzkovania.

1. Skladovanie a manipulácia

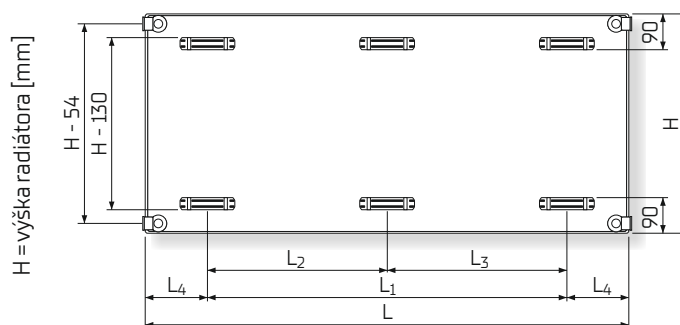
- 1.1. Radiátory musia byť uskladnené v zabalenom stave v pôvodných obaloch. V mieste uskladnenia musia byť chránené voči poveternostným vplyvom, vysokej vlhkosti a prudkým zmenám teplôt. Skladovanie radiátorov na nekrutom otvorenom priestranstve je neprípustné.
- 1.2. Uskladnené alebo prepravované radiátory nesmú byť vystavené silnému statickému tlaku. Neskladujte na radiátoroch materiály a náradie. Stohovanie radiátorov je možné iba ak sú zabalené v pôvodných paletách. Na rovnej pevnej podlahe je možné na seba uložiť maximálne dve palety rovnakých rozmerov. Palety s radiátormi typu 10 a 11 ako aj všetky typy radiátorov v úprave PLAN je možné skladovať len v jednej vrstve.
- 1.3. Počas prepravy na miesto montáže nesmú byť radiátory ťahané po dlážke ani v zabalenom stave.

2. Umiestnenie

- 2.1. Radiátory sú určené do vykurovaných priestorov s nízkou relatívnou vlhkosťou (30 až 60 %) a zanedbateľným znečistením, ako sú obytné miestnosti, kancelárie, školy, hotely, obchody, múzeá a pod. (prostredie koróznej kategórie C1 podľa STN ISO 12 944-2).
- 2.2. Je možné ich použiť i v prostredí s vyššou relatívnou vlhkosťou, avšak bez výskytu kondenzácie a znečistenia ovzdušia ako sú napr. športové zariadenia, sklady a chodby, musí byť však zabezpečené dostatočné a pravidelné vetranie alebo stála prevádzka radiátorov. Do takéhoto typu prostredia odporúčame použiť radiátory bez rozšírenej prestupnej plochy - typ 10, 20 a 30. (Prostredie koróznej kategórie C2 podľa STN ISO 12 944-2).
- 2.3. Na montáž do priestorov so zvýšenou vlhkosťou ako sú kúpeľne, toalety alebo priestory s dostrekom vody sú určené výhradne pozinkované radiátory.
- 2.4. **Radiátory nie je možné inštalovať do priestorov, v ktorých ovzdušie obsahuje zvýšené koncentrácie solí, rozpúšťadiel, zlúčenín chlóru a pod. Záruka sa na takéto použitie nevzťahuje.**
- 2.5. Radiátor sa umiestňuje spravidla na stene pod oknom bez zakrytia alebo prekrytia parapetnou doskou. Vzdialenosť od podlahy musí byť minimálne 70 mm. Minimálna vzdialenosť parapetnej dosky prekryvajúcej radiátor musí byť od jeho vrchnej hrany aspoň 140 mm. Pri nedodržaní týchto vzdialeností je potrebné rátať s poklesom tepelného výkonu.

3. Montáž

- 3.1. Ako upevňovacie body slúžia závesné držiaky, za ktoré je radiátor možné zavesiť na stenové konzoly. Voľba vhodnej konzoly závisí na materiálu steny. Na steny z plných materiálov je možné použiť navrtávacie konzoly. Tieto konzoly však nie sú vhodné na použitie do stien z dutých tehál, pórobetónu a sadrokartónu! Do týchto typov stien možno použiť závesné konzoly so špeciálnymi kotvami podľa materiálu steny. V prípade, že radiátory nie je možné upevniť na stenu vykoná sa montáž pomocou stojanových konzol, ktoré sa kotvia do podlahy.
- 3.2. Radiátory sa bežne montujú tak, že zvierajú s podlahou 90° uhol. V odôvodnených prípadoch je možné namontovať radiátory so sklonom až 45° bez dopadu na ich tepelný výkon (napr. v podkrovi). Iné, zvláštne spôsoby inštalácie je nutné konzultovať s výrobcom.
- 3.3. Doporučujeme vykonávať montáž radiátorov v zabalenom stave čím sa zabezpečí maximálna ochrana radiátorov až do ukončenia všetkých stavebných prác. Radiátory je možné prevádzkovať v zabalenom stave pre potreby temperovania stavby.
- 3.4. Pred montážou narežte ochrannú fóliu v mieste ochranných rohov. Plastové ochranné rohy sú navrhnuté tak, že je ich možné v mieste pripojenia radiátora odklopiť. Najskôr odstráňte plastové zaslepovacie zátky. V žiadnom prípade nepoužívajte plastové zátky pri prevádzkovaní radiátora! Ich úlohou je len ochrana počas výroby, skladovania a dopravy radiátorov.
- 3.5. Namontujte potrebné ventily, záslepky a odvzdušňovaciu zátku. Pri inštalácii pomocou závesných konzol odstráňte ochranné prvky závesných držiakov na zadnej strane radiátora.
- 3.6. Vykonajte montáž. Radiátory je potrebné inštalovať so sklonom 5 až 10mm na 1m dĺžky tak, že odvzdušňovacia zátka sa bude nachádzať na najvyššom mieste.



Rozmiestnenie závesných držiakov - typ 10,20,21,22,30,33

Dĺžka L [mm]	Držiaky	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]
400	4 ks	L - 200	-	-	100
500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600	4 ks	L - 266	-	-	133
1700, 1900, 2100, 2300, 2500, 2700, 2900	6 ks	L - 266	L ₁ /2+16,5	L ₁ /2-16,5	133
1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000	6 ks	L - 266	L ₁ /2	L ₁ /2	133

Rozmiestnenie závesných držiakov - typ 11

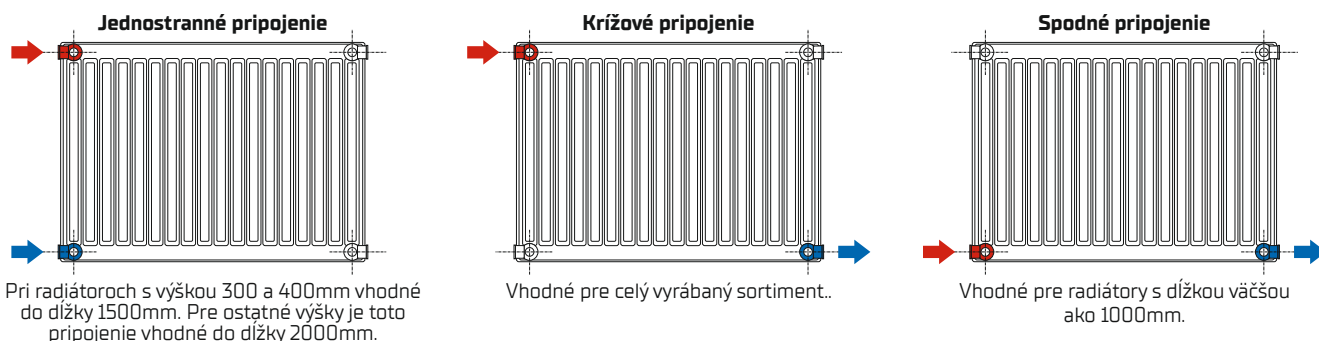
Dĺžka L [mm]	Držiaky	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]
400	4 ks	L - 234	-	-	117
500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600	4 ks	L - 300	-	-	150
1700, 1900	6 ks	L - 300	L ₁ /2+16,5	L ₁ /2-16,5	150
1800, 2000	6 ks	L - 300	L ₁ /2	L ₁ /2	150

4. Pripojenie do vykurovacej sústavy

- 4.1. Spôsob pripojenia radiátora ovplyvňuje jeho tepelný výkon. Štandardne sa používa jednostranné pripojenie kedy je prívod vody pripojený hore a spätička na rovnakej strane dole. U radiátorov s garnitúrou Ventil kompakt (VK) sú napájacie body vyvedené do spodnej časti radiátora tak, že spätička je vždy bližšie k okraju radiátora či už sa jedná o pravé alebo ľavé vyhotovenie. **Správnemu zapojeniu radiátora je potrebné venovať dostatočnú pozornosť, pretože opačné napojenie spôsobuje pokles tepelného výkonu (30 až 40 %) a môže viesť ku nežiaducim zvukovým efektom na ventilovej vložke.**
- 4.2. Radiátory Ventil kompakt sú vybavené ventilovými vložkami Heimeier alebo Oventrop. Ich úlohou je prednastavenie hydraulického odporu a regulácia prietoku v spolupráci s termostatickou hlavou. Nastavenia prietoku ventilovou vložkou je možné meniť plynule v ôsmich stupňoch s možnosťou nastavenia medzipohy. Ventilové vložky sú z výroby štandardne nastavené na maximálny prietok (8). Hodnoty prednastavenia odporúčame meniť odborníkom za použitia špeciálneho nastavovacieho kľúča. Priamo na ventilovú vložku je možné pomocou pripojovacieho závitú M30x1,5mm nasadiť termostatickú hlavu. Počas prepravy je závit chránený plastovou krytkou, ktorá umožňuje ručnú reguláciu ventilu.

prednastavenie ventilu	1	2	3	4	5	6	7	8
hodnota k_v [m^3/h]	0,089	0,288	0,385	0,499	0,753	0,964	1,044	1,084

- 4.3. Radiátory so spodným pripojením Ventil Kompakt nie je možné použiť v samotiažnych systémoch. Vysoký hydraulický odpor ventilových vložiek by spôsobil nefunkčnosť radiátorov. V takýchto prípadoch je nutné pôvodné ventilové vložky demontovať a namiesto nich použiť regulačné ventily s malým odporom, ktoré majú $k = 5 m^3 \cdot h^{-1}$.



5. Prevádzkovanie

- 5.1. Pred napustením vykurovacieho systému vodou je potrebné skontrolovať dotiahnutie ventilových vložiek, odvzdušňovacích ventilov a zátok.
- 5.2. **Vykurovací systém je potrebné pred používaním vypláchnuť.** Vypláchnutie systému je možné vykonať bežnou neupravenou vodou (vodovod). Na zvýšenie efektívnosti čistenia je možné do oplachovej vody pridať vhodné nepenívé odmasťovacie prostriedky. Systém prevádzkujte zhruba 30 minút pri maximálnom výkone čerpadla a teplote do 60°C. Následne nechajte systém vychladnúť na 40°C a vodu vypustíte. Pred naplnením vykurovacej vody je potrebné prečistiť sitká filtrov na mechanické nečistoty.
- 5.3. Vykurovací systém naplňte vodou, ktorá svojimi vlastnosťami zodpovedá požiadavkám normy STN 07 7401. Z hľadiska životnosti a bezproblémového prevádzkovania radiátorov je podstatné, aby obehová voda mala pH 8,5 až 10. Tvrdosť vody by nemala prekročiť 1mmol/l [5,6°]. Vysoká tvrdosť vody vedie ku tvorbe vodného kameňa, ktorý spôsobuje zanášanie regulačných armatúr a sieťok a môže viesť ku znefunkčneniu systému. Obsah rozpusteného kyslíka v obehovej vode nesmie prekročiť hodnotu 0,1mg/l inak hrozí riziko korózie. Doporučujeme používať vhodné inhibitory voči korózii do vykurovacej vody.
- 5.4. **Nikdy bezdôvodne nevypúšťajte vykurovací systém na dlhšiu dobu!** Pre správnu prevádzku a životnosť radiátorov je dôležité vykonať ich dokonalé odvzdušnenie a obmedziť vypúšťanie vody len na nevyhnutné prípady. Zamedzte vnikaniu vzduchu do sústavy správnym nastavením a pravidelnou kontrolou tlaku v expanznej nádobe. Doporučené hodnoty tlaku vzduchu vo vaku expanznej nádoby by sa mali pohybovať v intervale [$p_v + 0,2 \text{ bar}$] < p_{exp} < [$p_{pv} - 10\%$] čo znamená, že tlak by mal byť vyšší minimálne o 0,2 baru ako je hydrostatická výška systému, minimálne však by to mal byť 1 bar a maximálny tlak o 10% nižší ako je hodnota poistného tlaku na poistnom ventilu. Kontrolu tlaku vzduchu je potrebné vykonať po odpojení expanznej nádoby od vykurovacieho systému.
- 5.5. Radiátory doporučujeme inštalovať do uzatvoreného vykurovacieho systému. Otvorené systémy musia byť riešené tak, aby v expanznej nádobe nedochádzalo ku prúdeniu vody a tým pádom k jej nadmernému okysličovaniu. Nadmerná koncentrácia kyslíka potom vedie k rýchlemu prekorodovaniu radiátorov. Záruku na výrobok v tomto prípade nie je možné uplatniť.
- 5.6. Ak si systém vyžaduje pravidelné dopĺňanie vodou, je potrebné dať ho skontrolovať odborníkovi. Dopĺňovaná voda obsahuje veľké množstvo kyslíka a časom môže spôsobiť prekorodovanie radiátorov.
- 5.7. **Zabezpečte vykurovací systém voči zamrznutiu!** Na ochranu voči zamrznutiu je možné vykurovacie okruhy s radiátormi naplniť nemrznúcou zmesou. Je dôležité, aby ste použili nemrznúcu zmes určenú pre vykurovacie systémy. Zmesi určené do chladiacich systémov automobilov nie sú pre oceľové radiátory vhodné. Pri naplnení systému nemrznúcou zmesou je potrebné počítať so znížením tepelného výkonu radiátorov v dôsledku poklesu špecifickej tepelnej kapacity vykurovacej vody. Orientačné hodnoty nájdete v nasledovnej tabuľke.

Koncentrácia zmesi [obj.%]	Bod tuhnutia [°C]	Pokles výkonu [%]
20	- 10	- 5
35	- 20	- 10
45	- 30	- 15

- 5.8. Využitie radiátorov štandardných vykurovacích sústavách ako chladiace plochy mimo vykurovacej sezóny nedoporučujeme. V dôsledku teplotného rozdielu medzi povrchom radiátora a okolitým vzduchom dochádza ku kondenzácii vzdušnej vlhkosti na povrchu radiátora, čo vedie po určitom čase ku korózii. Pri tomto spôsobe využitia radiátorov sa na ne záruka nevzťahuje.
- 5.9. Na čistenie radiátorov nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky ani prostriedky obsahujúce chlór a kyseliny. Prípadné opravy laku, či celkové prelakovanie vykonávajú farbami výhradne určenými pre radiátory, inak hrozí postupná degradácia farebného odtieňa.
- 5.10. Radiátor nezakrývajte predmetmi a nepoužívajte na sušenie šatstva. Znížite tak ich tepelný výkon zhruba o polovicu a zároveň zvýšite riziko korózie.

6. Spôsob likvidácie výrobku

- 6.1. Obalový materiál obsahuje plastové a papierové prvky, ktoré je nutné separovať. Všetky použité materiály sú recyklovateľné.
- 6.2. Pri likvidácii výrobku zbavte radiátor zvyškov vykurovacej vody. Následne je možné radiátor odovzdať do zberu.

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené pri nesprávnej manipulácii a skladovaní výrobku, jeho neodbornej montáži, prevádzkovaní alebo údržbe, ktoré sú v rozpore s týmto návodom na použitie alebo pri neautorizovaných konštrukčných zásahoch, či pri použití výrobku na iný účel ako je určený.