

**AUTOVIZ s.r.o.**  
**pan Milan Pokorný**  
**Pražská 184**  
**CZ-500 04 Hradec Králové**

**080707 159**  
**gsm: (+420) 603 242391**  
**tel. : (+420)**  
**fax : (+420)**  
**e-mail: autoviz@seznam.cz**

Vážený pane kolego,  
pro uzavřené systémy je možno použít některý z čistících, ochranných a čistících nebo pouze ochranných chemických přípravků.

**Čistící chemický přípravek pro „rychlé“ čištění, již funkčních uzavřených topných a chladících systémů:**  
**GEL.BOILER CLEANER R.R. (Rapid.Restoring.)**

Přípravek pro tkz. „rychlé“ odstraňování vodního kamene, ulpívajících kalů a oxidů železa (rzi) v uzavřených, již do provozu uvedených topných a chladících systémech. Přípravek se po naředění napustí do systému a nechá se v něm, relativně krátce (5 - 48 hodin, podle stavu soustavy), působit.

barva kapaliny: hnědá  
specifická hmotnost: 1,25 kg/litr  
pH: 11  
dávkování: 3-5 % (3 - 5 litrů na 100 litrů vody v systému)  
balení:  
5 kg - obj.číslo: 113.100.5E, ceníková cena: 1336,- Kč bez DPH  
10 kg - obj.číslo: 113.100.3E, ceníková cena: 2582,- Kč bez DPH



**Doporučené použití:**

Přípravek je po naředění určen pro čištění topných a chladících systémů od usazenin vodního kamene, ulpívajících kalů a rzi, ze všech běžně používaných materiálů rozvodů (ocel, měď, nerez, plasty atd.). Přípravená kapalina se do topného systému dodává obvykle speciálními čistícími čerpadly, které díky své konstrukci, slouží k zachycování (řada čerpadel BOY C) nebo i k odvádění vyplachovaných nečistot mimo vlastní čerpadlo (BOY C30 PLANT). Použitou koncentraci a dobu použití volíme od několika hodin maximálně po dobu několika dnů a to podle stáří a stavu čištěného systému. Na konci čistící fáze, je nutno soustavu důkladně propláchnout čistou vodou. Po vyčištění a důkladném proplachu se doporučuje soustavu napustit změkčenou vodou (s tvrdostí cca 1,5 mmol/l neboli 7-8°DH) doplněnou rozpuštěným přípravkem POLY A.P. nebo RADIALL, ošetří vnitřní povrchy soustavy.

**Čistící chemický přípravek pro „pomalé/jemnější“ čištění již funkčních uzavřených topných systémů:**  
**GEL.BOILER CLEANER R.A. (Restoring.Able to small quantities scale)**

Přípravek pro tkz. „pomalé“ odstraňování vodního kamene, ulpívajících kalů a oxidů železa (rzi) nebo pro odstraňování těchto nečistot v případech, že jejich vrstvy nejsou příliš masivní. Používá se pro delší dobu fungující uzavřené topné a chladící systémy. Přípravek se po naředění napustí do systému a ponechá se v něm cirkulovat. Doba použití je 2 až 5 týdnů.

barva kapaliny: světle hnědá  
specifická hmotnost: 1,20 kg/litr  
ph: 11 (v 5% roztoku cca 9),  
dávkování: 3-5 % (3-5 litrů na 100 litrů vody v systému)  
balení:  
5 kg - obj.číslo: 113.090.5E, ceníková cena: 1178,- Kč bez DPH  
10 kg - obj.číslo: 113.090.3E, ceníková cena: 2196,- Kč bez DPH



**Doporučené použití:**

Přípravek je po naředění určen pro čištění topných a chladících systémů od menších vrstev usazenin vodního kamene, ulpívajících kalů a rzi, ze všech běžně používaných materiálů rozvodů (ocel, měď, nerez, plasty atd.). Přípravek se napustí přímo do topného systému a nechá se v něm po dobu 2 – 5 týdnů cirkulovat (koncentrace a doba použití je odvislá od stáří a stavu systému). Po vypuštění čistícího roztoku s rozpuštěnými usazeninami a po důkladném nejlépe několikanásobném propláchnutí soustavy se doporučuje soustavu napustit změkčenou vodou (s tvrdostí cca 1,5 mmol/l neboli 7-8°DH) doplněnou rozpuštěným přípravkem POLY A.P. nebo RADIALL, ošetří vnitřní povrchy soustavy.

**Ochranná chemikálie poskytující antikorozi ochranu spolu s omezením usazování vodního kamene vnitřních povrchů nových nebo čerstvě vyčištěných topných systémů:**

**GEL.POLY A.P.**

Ochranný přípravek s antikorozními účinky a ochranou proti usazování vodního kamene v uzavřených topných systémech. Přidáním naředěného přípravku POLY A.P. do topného systému, v tomto vytváříme optimální provozní podmínky na vnitřních plochách kotlů a radiátorů, omezuje na nich lokální přehřívání s tvorbou reakčních plynů a tím i hluk, který při tom může vznikat.

barva kapaliny: žlutavá  
specifická hmotnost: 1,22 kg/litr  
ph: 8,8  
dávkování: 0,5 % (610 g, tj. 0,5 litru na 100 litrů vody v systému)  
použití: nevyměňuje se, ale doplňuje  
udržovací dávkování: 40-80 g/100 litrů vody  
balení:  
1 kg - obj.číslo: 107.028.15, ceníková cena: 415,- Kč bez DPH  
20 kg - obj.číslo: 107.028.20, ceníková cena: 6203,- Kč bez DPH



Rozředěná ochranná kapalina se používá pro ochranu vnitřních povrchů topných soustav proti korozi a proti usazování vodního kamene v nových nebo čerstvě vyčištěných (některým z čistících prostředků BOILER CLEANER R.R. nebo BOILER CLEANER R.A.) uzavřených topných systémech, a to ze všech běžně používaných materiálů rozvodů (ocel, měď, nerez i plasty). Přípravek se po rozředění dodává do topného systému přímo nebo dávkovacími čerpadly DOSAMATIC. Přípravek se nevyměňuje, ale doplňuje udržovacím dávkováním.

Pro přímé napouštění a doplňování ochranných přípravků do otopných systémů s uzavřeným okruhem doporučujeme použít specializovaný výrobek TERMO TANK. Je to velmi praktické zařízení s několika funkcemi, které lze využít pro snadné napouštění, dopouštění a vypouštění soustavy, dávkování a doplňování antikorozních, ochranných nebo nemrznoucích přípravků a také díky vnitřní konstrukci u vtoku a výtoku pro odkalování zachycených sedimentů, nečistot a kalů z uzavřených okruhů otopných soustav. TERMO TANK je vyroben z oceli a je opatřen izolační vrstvou, aby bylo co nejvíce zabráněno tepelným ztrátám.

**Zařízení pro snadné napouštění, doplňování a vypouštění uzavřených otopných soustav:**

model: **TERMO TANK 3/4" F**  
materiál: ocel s tepelně izolační vrstvou  
max. tlak: 10 bar  
připojení: 3/4" x 3/4"  
objem: 2,3 litru  
rozměr: 270 mm, průměr 145 mm  
obj. číslo: 125.130.00



Při požadavku na čišťení tepelných zařízení se mohou použít následující přípravky, které se opět dělí podle použitých materiálů:

**BOILER CLEANER E**

Přípravek se silným účinkem pro odstraňování vápenných usazenin z tepelných zařízení a výměníků vyrobených **z mědi**. Tato koncentrovaná kapalina je vyrobena na bázi kyselin (hodnota pH = 1) a obsahuje přísady snižující tvorbu plynů i speciální inhibitory chránící povrchy čištěných kovů proti korozi.

Přípravek se před použitím ředí vodou na koncentraci 10 - 20 %. Přísadou je také indikátor barvy, červená značí aktivní roztok, v průběhu práce se s její změnou na žluto-oranžovou indikuje vyčerpanost roztoku. Po skončení čistícího procesu se doporučuje eliminace zbytkových kyselin neutralizačním roztokem BOILER CLEANER N.



#### BOILER CLEANER D.E.

Přípravek se silným účinkem pro odstraňování běžných a vápenných usazenin z tepelných zařízení a výměníků vyrobených **z mědi nebo oceli**. Tato koncentrovaná kapalina je vyrobena na bázi kyselin (hodnota pH = 1), má rubínově červenou barvu a obsahuje speciální máčedla i přísady snižující tvorbu plynů, včetně speciálních inhibitorů chránících povrchy čistěných kovů proti korozi.

Přípravek se před použitím ředí vodou na koncentraci 10 - 30 %. Přísadou je také indikátor barvy, červená značí aktivní roztok, v průběhu práce se s její změnou na žluto-oranžovou indikuje vyčerpanost roztoku. Po skončení čistícího procesu se doporučuje eliminace zbytkových kyselin neutralizačním roztokem BOILER CLEANER N.

#### BOILER CLEANER ECO

Ekologický přípravek pro odstraňování vápenných usazenin z tepelných zařízení a výměníků vyrobených **z mědi nebo oceli**, který je díky svému složení vhodný pro použití i v malých nebo uzavřených prostorech. Tato koncentrovaná kapalina je vyrobena na bázi kyselin (hodnota pH = 1), má světle opálovou barvu a obsahuje i speciální inhibitory chránící povrchy čistěných kovů proti korozi.

Přípravek se před použitím ředí vodou na koncentraci 20 - 40 %, podle množství a konzistence usazení. Při tvorbě bublinek, je třeba dolít do roztoku další přípravek BOILER CLEANER ECO a to v takovém množství, dokud se tvorba bublinek nezastaví.



#### BOILER CLEANER D.P.

Nepěnicí přípravek pro odstraňování vápenných a olejnatých usazenin v topných zařízeních a výměnících vyrobených **z mědi nebo oceli s odmašťovací schopností**. Tato koncentrovaná kapalina má rubínově červenou barvu, je vyrobena na bázi kyselin (hodnota pH = 1), nepění a obsahuje speciální máčedla i speciální inhibitory chránící povrchy čistěných kovů proti korozi.

Přípravek se před použitím ředí vodou na koncentraci 20 - 40 %. Přísadou je také indikátor, který změnou barvy oznamuje vyčerpanost produktu (červená barva značí aktivní roztok; žluto-oranžová barva oznamuje vyčerpanost roztoku). Po skončení čistícího procesu se doporučuje eliminace zbytkových kyselin neutralizačním roztokem BOILER CLEANER N.

#### BOILER CLEANER P

Speciální prášek pro přípravu čistícího roztoku. Je určen na přípravu roztoku pro odstraňování běžných a vápenných usazenin v topných zařízeních a výměnících vyrobených **z mědi, oceli, nerezové oceli, hliníku, mosazi a lehkých slitin**. Po rozředění ve vodě má roztok rubínově červenou barvu, je kyselý (v 10% roztoku má pH = 1), nepění a obsahuje speciální máčedla a také inhibitory chránící povrchy čistěných kovů proti korozi.

Prášek se před použitím ředí ve vodě na koncentraci 10 - 15 %. Přísadou je také indikátor barvy, červená barva značí aktivní roztok, v průběhu práce se její změnou na žluto-oranžovou indikuje vyčerpanost roztoku.

Po skončení čistícího procesu se doporučuje eliminace zbytkových kyselin neutralizačním roztokem BOILER CLEANER N.



#### BOILER CLEANER P.Z.

Speciální prášek pro přípravu čistícího roztoku. Tento výrobek je prakticky shodný s přípravkem BOILER CLEANER P, liší se však možným použitím pro v topná zařízení a výměníky s **pozinkovanými povrchy**. Po skončení čistícího procesu se doporučuje eliminace zbytkových kyselin neutralizačním roztokem BOILER CLEANER N.

#### BOILER CLEANER L.Z.

Přípravek pro odstraňování vápenných usazenin z tepelných zařízení a výměníků vyrobených **z mědi, oceli, nerezové oceli, hliníku, mosazi, cínu, lehkých slitin a galvanizovaných povrchů**. Tato koncentrovaná kapalina je vyrobena na bázi kyselin (v 10% roztoku má pH = 1), obsahuje speciální máčedla i přísady snižující tvorbu plynů, včetně speciálních inhibitorů chránících povrchy čistěných kovů proti korozi.

Přípravek se před použitím ředí vodou na koncentraci 20 - 30 %. Přísadou je také indikátor barvy, červená značí aktivní roztok, v průběhu práce se s její změnou na žluto-oranžovou indikuje vyčerpanost roztoku. Po skončení čistícího procesu se doporučuje eliminace zbytkových kyselin neutralizačním roztokem BOILER CLEANER N.

### **BOILER CLEANER N**

Prášek pro eliminaci zbytkových kyselin, který se používá jako neutralizátor po čištění tepelných zařízení a výměníků kyselými roztoky. Prášek se před použitím ředí ve vodě na koncentraci 3 - 5 %, který se ve vyčištěném zařízení nechá několik minut cirkulovat.

Doba po kterou se chemické přípravky v čištěných systémech aplikují, závisí na složení vody, použitém materiálu, typu, charakteru a intenzitě provozu, množství a konzistenci usazenin, materiálovém složení pomocných prvků tepelného zařízení (např. propojovacích šroubení, těsnění, použitého pájecího materiálu atd.) a mnoha dalších faktorech. Nedá se proto obecně stanovit přesná doba, po kterou se nechá čistící roztok působit. Doporučujeme proto firmám, které nemají zkušenosti s odstraňováním usazenin, začínat s nižšími koncentracemi a sledovat proces čištění. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost, za případné škody vzniklé nesprávným použitím čistících chemických přípravků !!!

Uvedené ceny jsou ceny ceníkové. Pokud bude třeba dodat další technické informace nebo specifikace, zavolejte prosím na telefon 602 595 356 nebo pošlete e-mail na adresu: [zumr@ivarcs.cz](mailto:zumr@ivarcs.cz)

### **DĚKUJEME VÁM ZA POPTÁVKU.**

S pozdravem



Ing. Vladimír Zumr  
technické odd. IVAR CS, s.r.o.

gsm: (+420) 602 595356

e-mail: [zumr@ivarcs.cz](mailto:zumr@ivarcs.cz)

IVAR CS, spol. s r.o.  
Vaničkova 5  
CZ-160 17 Praha 6

sídlo a centrální sklad:  
Velvarská 9 – Podhořany  
CZ-277 51 Nelahozeves II

kontakty:  
tel: (+420) 315 785 211-2  
fax:(+420) 315 785 213-4

[info@ivarcs.cz](mailto:info@ivarcs.cz)  
[www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz)