Kompatibilität der ScaleBreak-Entkalker mit Materialien

Reinigung mit ScaleBreak

goodwaybenelux.de

Die Wahl des richtigen Entkalkers für eine chemische Reinigung Ihres Systems hängt vor allem von den Materialien ab, die mit dem Entkalker in Kontakt kommen, sowie von der Art der zu entfernenden Ablagerungen. Die folgende Tabelle zeigt, welche ScaleBreak-Entkalker mit den einzelnen Materialien kompatibel sind, die häufig in Rohrbündelwärmetauschern, wassergekühlten Kältemaschinen, Plattenwärmetauschern, Kühltürmen, Verdunstungskondensatoren, Kesseln und anderen industriellen Prozessanlagen vorkommen. Meist sind mehrere Entkalker kompatibel; die richtige Wahl hängt von Ihrem System, den Ablagerungen und Ihrem Budget ab und ist daher immer eine individuelle Entscheidung. Die Zusammenfassungen und Hinweise unten helfen Ihnen bei der Wahl, oder wenden Sie sich an uns für eine maßgeschneiderte Empfehlung.

Material	ScaleBreak (Salzsäure)	ScaleBreak-MP (Zitronensäure)	ScaleBreak-SS (Phosphorsäure)
Gelbmetalle (Messing, Admiralitätsmessing, Bronze, Kupfer, Kupfer-Nickel 70/30, 90/10)	✓	✓	✓
Kohlenstoffstahl, Baustahl, Gusseisen	✓	✓	✓
Titan	✓	✓	✓
Inconel, Hastelloy, Monel	✓	✓	✓
PVC und Kunststoffe	✓	✓	✓
Gummi (NBR, EPDM, FPM/FKM), Viton, CSM, Hypalon, Neopren	✓	✓	✓
PTFE (Teflon), Keramik	✓	✓	✓
Edelstahl[1]	✗	✓	✓
Aluminium	✗	✓ max 25–30%	✓ max 30%
Verzinkter Stahl	✗	✓ max 25–30%	✓ max 25–30%
Glas, glasausgekleidete Anlagen	✗	✓	✓

Material nicht aufgeführt
wenden Sie sich telefonisch oder per E-Mail an den Kundenservice von Goodway Benelux: info@goodwaybenelux.nl oder +31 183 216 170.

✗ nicht kompatibel ✓ kompatibel

- *[1] Wenn auf Edelstahl Struvit- oder Vivianitablagerungen vorhanden sind (häufig in Abwasserbehandlungsumgebungen), verwenden Sie ausschließlich ScaleBreak-SS – es ist der einzige Entkalker, der diese entfernt.*
- *Rost- und Eisenoxidablagerungen (Fe_2O_3): Verwenden Sie einen kompatiblen Entkalker in einer Konzentration von 50 % oder höher.*

Den richtigen Entkalker wählen

Alle drei (3) Entkalker haben dieselbe Kernaufgabe – das Auflösen von Kalk, Rost und anderen durch Wasser gebildeten Ablagerungen –, unterscheiden sich jedoch in ihrer Säurebasis, Geschwindigkeit, Kosten und den Materialien, die sie sicher reinigen können. Kurz gesagt: Wählen Sie ScaleBreak für Geschwindigkeit und Kosteneffizienz bei kompatiblen Materialien; ScaleBreak-MP für breite Kompatibilität, schonendere Reinigung und maximale Materialsicherheit; und ScaleBreak-SS für Edelstahl, Aluminium oder Struvit- oder Vivianitablagerungen.

1. **ScaleBreak – Salzsäure**
   ScaleBreak ist das am schnellsten wirkendes und kostengünstigstes Produkt im Sortiment – rund 25–30 % schneller als ScaleBreak-MP. Es ist die naheliegende erste Wahl überall dort, wo es kompatibel ist, was die meisten gängigen Materialien umfasst: Gelbmetalle, Kohlenstoff- und Baustahl, Gusseisen, Titan, Nickellegierungen, PVC und Kunststoffe, die meisten Gummisorten, Keramik und PTFE. Seine starke Salzsäurebasis macht es außerdem zur wirksamsten Option für Rost- und Eisenoxidablagerungen. Das Wichtigste, worauf zu achten ist, ist die Materialkompatibilität: Als Entkalker auf Salzsäurebasis ist ScaleBreak nicht für Edelstahl, Aluminium, verzinkten Stahl oder Glas und glasausgekleidete Anlagen geeignet. Für diese Materialien ist ScaleBreak-MP oder ScaleBreak-SS die richtige Wahl.

2. **ScaleBreak-MP – Zitronensäure**
   ScaleBreak-MP ist ein Mehrzweck-Entkalker auf Zitronensäurebasis – der vielseitige Allrounder. Er löst etwas mehr Kalk pro Liter als ScaleBreak und ist für ein breiteres Spektrum an Materialien geeignet, darunter Edelstahl, Aluminium (max. 25–30 %), verzinkter Stahl (max. 25–30 %) sowie Glas und glasausgekleidete Anlagen, bei denen ScaleBreak nicht verwendet werden kann. Dank seiner Mehrzweck-Formel ist er die natürliche Wahl für Systeme mit verschiedenen Materialien – vor allem, wenn die genauen Materialien nicht bekannt sind –, da er mit den meisten Metallen, Legierungen und anderen Materialien kompatibel ist, auch wenn für einige eine bestimmte Verdünnung erforderlich sein kann. Er arbeitet langsamer als die anderen beiden Entkalker, ist aber durch seine Milde und breite Kompatibilität ein zuverlässiges Reinigungsmittel und die empfohlene Wahl für verzinkten Stahl.

3. **ScaleBreak-SS – Phosphorsäure**
   ScaleBreak-SS ist ein Entkalker auf Phosphorsäurebasis, speziell entwickelt für die Reinigung von Edelstahlanlagen. Die Phosphorsäurebasis ist bei längerem Kontakt mit Edelstahl sicher und schließt das langfristige Risiko einer Wasserstoffversprödung aus, sodass er kraftvoll reinigt, ohne das Material anzugreifen. Damit ist er die erste Wahl für Edelstahlanlagen, und er ist außerdem der einzige Entkalker im Sortiment, der Struvit- und Vivianitablagerungen entfernt. Über Edelstahl hinaus ist er eines der am schnellsten wirkende Produkte im Sortiment – vergleichbar mit ScaleBreak und rund 25–30 % schneller als ScaleBreak-MP – und kann sicher auf nahezu jedem Material eingesetzt werden, was ihn zu einem Premium-Upgrade für alle Anwendungen macht; auch auf Aluminium erzielt er gute Ergebnisse. Als Premiumoption wird er in der Regel für die Anwendungen eingesetzt, die ihn benötigen.







Korrosionsinhibitoren
Alle drei (3) ScaleBreak-Formeln sind mit überlegenen Korrosionsinhibitoren verstärkt, die die Grundmetalle Ihrer Anlagen während der Reinigung schützen. So bleiben die Korrosionsraten sehr niedrig und jede Formel ist sicher auf den mit ihren kompatiblen Materialien anwendbar.

Hinweise nach Ablagerung und Material

Rost- und Eisenoxidablagerungen
Wenn Rost entfernt werden muss, ist ScaleBreak die wirksamste Wahl – seine Salzsäurebasis löst Rost- und Eisenoxidablagerungen besser als Zitronen- oder Phosphorsäure. Verwenden Sie für Rost eine Konzentration von 50 % oder höher. Wo ScaleBreak nicht verwendet werden kann, entfernen ScaleBreak-MP oder ScaleBreak-SS den Rost ebenfalls, ebenso bei einer Konzentration von 50 % oder höher.

Edelstahl
Für Edelstahl ist ScaleBreak-SS die empfohlene erste Wahl: Er ist speziell dafür entwickelt, Kalk, Rost und andere durch Wasser gebildete Ablagerungen von Edelstahl zu entfernen, und die Phosphorsäurebasis ist die sicherste Option bei längerem Kontakt, wodurch das Risiko einer Wasserstoffversprödung vermieden wird. ScaleBreak-MP ist eine geeignete Alternative für die Reinigung von Edelstahlanlagen. Gewöhnliches ScaleBreak darf niemals auf Edelstahl verwendet werden.

Struvit und Vivianit
ScaleBreak-SS ist der einzige Entkalker im Sortiment, der Struvit- und Vivianitablagerungen entfernt. Diese harten, gesteinsartigen Formationen sind ein häufiges Problem in Abwasserbehandlungsanlagen, wo sie den Durchfluss behindern, Anlagen beschädigen und die Wartungskosten erhöhen. ScaleBreak-SS ist darauf ausgelegt, diese Ablagerungen sicher aufzulösen, und stellt so Durchfluss und Effizienz wieder her. Da jedes System anders ist, sollte die Reinigungsmethode – statisches Einweichen, Zirkulation, Durchflussumkehr oder eine Kombination – je nach Schwere und Lage der Ablagerung gewählt werden. ScaleBreak-MP kann für diese Ablagerungen nicht verwendet werden.

Aluminium
Für Aluminium ist ScaleBreak-SS der empfohlene Entkalker, der bei einer maximalen Konzentration von 30 % verwendet wird, um das Material zu schützen. ScaleBreak-MP ist eine geeignete Alternative bei einer maximalen Konzentration von 25–30 %. Gewöhnliches ScaleBreak darf niemals auf Aluminium verwendet werden.

Verzinkter Stahl
Für verzinkten Stahl – häufig in Kühltürmen und Verdunstungskondensatoren anzutreffen – ist ScaleBreak-MP die empfohlene Wahl bei einer maximalen Konzentration von 25–30 %. Alternativ kann auch ScaleBreak-SS bei einer maximalen Konzentration von 25–30 % verwendet werden. Gewöhnliches ScaleBreak ist für verzinkten Stahl nicht geeignet.

Ein Hinweis zu bereits bestehender Korrosion
ScaleBreak-Formeln haben sehr niedrige Korrosionsraten und sind mit Korrosionsinhibitoren verstärkt, die die Grundmetalle während der Reinigung schützen. In einigen Fällen kann das Entkalken jedoch bereits bestehende Schäden freilegen, die unter den Ablagerungen verborgen waren – meist Unterablagerungskorrosion (UDC) oder mikrobiologisch induzierte Korrosion (MIC). Dies zeigt sich typischerweise als Lochfraß, Nadelstichlöcher, aufgeraute Stellen oder ähnliche örtlich begrenzte Schäden. Es ist wichtig zu verstehen, dass diese Korrosion bereits vorhanden war: Sie ist im Laufe der Zeit unter dem Kalk oder Biofilm entstanden und wird einfach sichtbar, sobald die Ablagerung entfernt ist – sie wird nicht durch den Entkalker verursacht.

Dies ist am wahrscheinlichsten bei Systemen, die lange Zeit nicht gereinigt wurden und in denen sich Kalk und Verschmutzungen über Jahre aufbauen und aggressive Bedingungen gegen das darunterliegende Metall einschließen konnten. Das Risiko ist höher bei starken Ablagerungen, bei stehenden Zonen oder Zonen mit geringem Durchfluss, in denen sich Ablagerungen und Bakterien absetzen können, und wenn bereits im Vorfeld Warnzeichen sichtbar sind – Rostschlieren oder Verfärbungen, Schleim oder Biofilm, sichtbarer Lochfraß an zugänglichen Stellen oder eine bekannte Vorgeschichte mangelhafter oder unterbrochener Wasseraufbereitung. Sind diese Anzeichen vorhanden, empfiehlt es sich, die Anlage vor und nach der Reinigung zu inspizieren, damit freigelegte Korrosion rechtzeitig beurteilt und repariert werden kann. Sind Sie sich nicht sicher, was Sie für Ihr System erwarten können? Unsere Produktexperten beraten Sie gerne.

Goodway Benelux B.V.
Leemansstraat 15
4251 LD Werkendam
The Netherlands

www.goodwaybenelux.de
info@goodwaybenelux.nl
+31 183 216 170