



## Reinigung von Filterelementen aus Edelstahl Empfohlene Reinigungsverfahren



Warnung: Bitte sorgfältig  
beachten!

1. Diese Reinigungsverfahren beinhalten die Verwendung von flüssigen Säuren, Laugen, Verdünnungsmitteln und Reinigungsmitteln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen und Sicherheitsbekleidungen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus ist für Notaugenduschen und eine geeignete Abzugseinrichtung zu sorgen. Bitte beachten Sie stets Ihre eigenen Werks-Sicherheitsvorschriften. Falls eigene Reinigungsmittel benutzt werden beachten Sie die Herstellervorschriften.
2. Überprüfen Sie stets die Beschaffenheit der Materialien der Filterelemente. Stellen Sie sicher das nur das empfohlene Reinigungsverfahren in der beschriebenen Weise benutzt wird.
3. Die Effektivität des Reinigungsvorgangs ist von der Art der Benutzung abhängig. Eine 100% Regeneration ist nicht immer gegeben. Eine teilweise Reinigung führt zu einer kumulativen Blockierung der Elemente.
4. Die Reinigung kann zur Freilegung beschädigter Stellen führen, welche nicht immer durch eine optische Kontrolle entdeckt werden können.

### Reinigungsverfahren 1

#### Turco\* 4368 Mischung flüssiger Säuren

Dieses Verfahren dient hauptsächlich zur Reinigung von Elementen aus 18-8 Edelstahl ohne Verwendung von Silverbronze, Lötmittel, Epoxidharz und anderen Materialien, welche nicht resistent gegenüber Salpetersäure sind.

Achtung: TURCO 4368 ist schwach sauer und sollte mit Sorgfalt benutzt werden.  
Siehe Punkt 1.

- 1.1 Die Elemente in einen Drahtkorb mit dem offenen Ende nach unten stellen. In einem Dampf - Autoklaven GENKLENE\* LV im kochenden Wasser verdünnen und die Elemente durchdämpfen.
- 1.2 Eine 12 bis 15% Lösung von TURCO 4368 auf vorzugsweise 66°C, aber nicht über 82°C erhitzen.
- 1.3 Die Elemente für 20 min. in die heiße Lösung tauchen.
- 1.4 Waschen und Trocknen wie beschrieben in Verfahren 5.



## **Reinigungsverfahren 2** **Salpetersäure $H_2NO_3$**

Dieses Verfahren ist nur für Filter aus 18-8 Edelstahl geeignet. Es ist noch für Nickelbronze, aber nicht für Silberbronze oder Lötmetalle geeignet.

Warnung: Salpetersäure ist stark korrosiv und muß mit großer Sorgfalt verwendet werden.

2.1 Lösen wie in 1.1 beschrieben.

2.2 In eine 14gew.% bei 70° für 10 bis 20 min. eintauchen

2.3 Waschen und Trocknen wie in 5. beschrieben.

## **Reinigungsverfahren 3** **TURCO\* Alkalischer Rostentferner**

Dieses Verfahren eignet sich für Filterelemente aus 18-8 Edelstahl aber nicht für Silberbronze, Lötmetalle, Epoxidharz und andere Materialien, welche nicht resistent gegenüber Salpetersäure sind.

3.1 Lösen wie in 1.1 beschrieben.

3.2 TURCO ARR im Verhältnis 1 kg auf 4.5 Liter Wasser auflösen.

3.3 Die Lösung zwischen 88°C und dem Siedepunkt in einem Stahlbehälter mit geschützten elektrischen Heizstäben erhitzen.

3.4 Die Elemente für 60 min. in die heiße Lösung stellen.

3.5 Vorwaschen wie in Verfahren 5.1 beschrieben.

3.6 Die Elemente danach in TURCO 4366 saure Mischung tauchen, wie in 1.2 beschrieben.

Anmerkung 1: Der TURCO alkalischer Rostentferner kann durch eine 15%ige Sodalaugung NaOH ersetzt werden. Siehe Warnung 1.

Die Wirkung von TURCO ist allerdings besser, da er ein Benetzungsmittel enthält

Anmerkung 2: Für Filter aus 18-8 und Nickelbronze kann der Schritt 3.6 durch den Schritt 2.2 ersetzt werden.



## **Reinigungsverfahren 4**

### **Decon \* 90 (zur Entfernung von Kohlenstoff)**

- 4.1 Die Elemente in eine Lösung von DECON\*90 bei 40°C bis 50°C für 2 Std. eintauchen. Für eine leichte Verschmutzung genügt eine 2% bis 5%ige Lösung. Für stärkere Verschmutzungen ist eine 10% bis 20%ige Lösung zu verwenden. In einigen Fällen ist ein Einweichen über 24 Std. notwendig. Eine Ultraschallreinigung erhöht die Reinigungsgeschwindigkeit erheblich, jedoch sollte ein längerer Verbleib darin vermieden werden.
- 4.2 Die Lösung sollte durch einen 3 µm Filter mit 5 l/min im Kreislauf gefahren werden, wobei ein 50 l Vorratstank nötig wäre. Ist diese Filtration nicht möglich sollte die Lösung nach Gebrauch erneuert werden.
- 4.3 Waschen und Trocknen wie in 5. Beschrieben.

## **Verfahren 5**

### **Waschen**

- 5.1 Ein Vorwaschbehälter muß mit fließendem Wasser versorgt sein, wobei ein Inhalt von 50 l und eine Durchflußrate von 5l/min. optimal sind. Die Vorwaschdauer beträgt min. 10 min. Das Waschwasser für die Vor- und die Hauptwäsche kann kalt sein, muß aber über einen 3 µm Filter gefiltert werden.
- 5.2 Der Hauptwaschbehälter muß mit fließendem Wasser versorgt sein, wobei ein Inhalt von 50 l und eine Durchflußrate von 5 l/min. optimal sind. Der behälter muß so dimensioniert sein, daß Toträume vermieden sind. Das Durchmischen mit Druckluft trägt dazu bei.
- 5.3 Waschen in kaltem Wasser (siehe 5.1) für mindestens 2 Stunden oder so lange, bis der pH Wert gleich dem des zufließenden Wassers ist. Das Element sollte nicht direkt unter das fließende Wasser gehalten werden um den Waschprozess zu beschleunigen. Abgelöste Feststoffpartikel werden sonst noch tiefer in die Filterschicht eingepresst.
- 5.4 Bei 105°C bis 110°C trocknen. Die Zeitdauer hängt von der Größe des Elements ab, beträgt aber mindestens 1 Stunde.

# domnick hunter gmbh



- GENKLENE, TURCO und DECON sind Markennamen der nachfolgend gelisteten Firmen, von denen die Produkte bzw. Informationen bezogen werden können.

GENKLINE ICI Ltd.  
Mond Division  
Solvent Marketing Department  
PO Box 19  
Weston Point  
Runcorn  
Cheshire  
WA7 4 QF

TURCO Turco Products Ltd.  
Clarke House  
Brunel Road  
Corby  
Northants

DECON Decon Laboratories  
Conway Street  
Hove  
East Sussex

domnick hunter gmbh



Empfehlungen  
zur Reinigung von  
Filterelementen  
aus Edelstahl