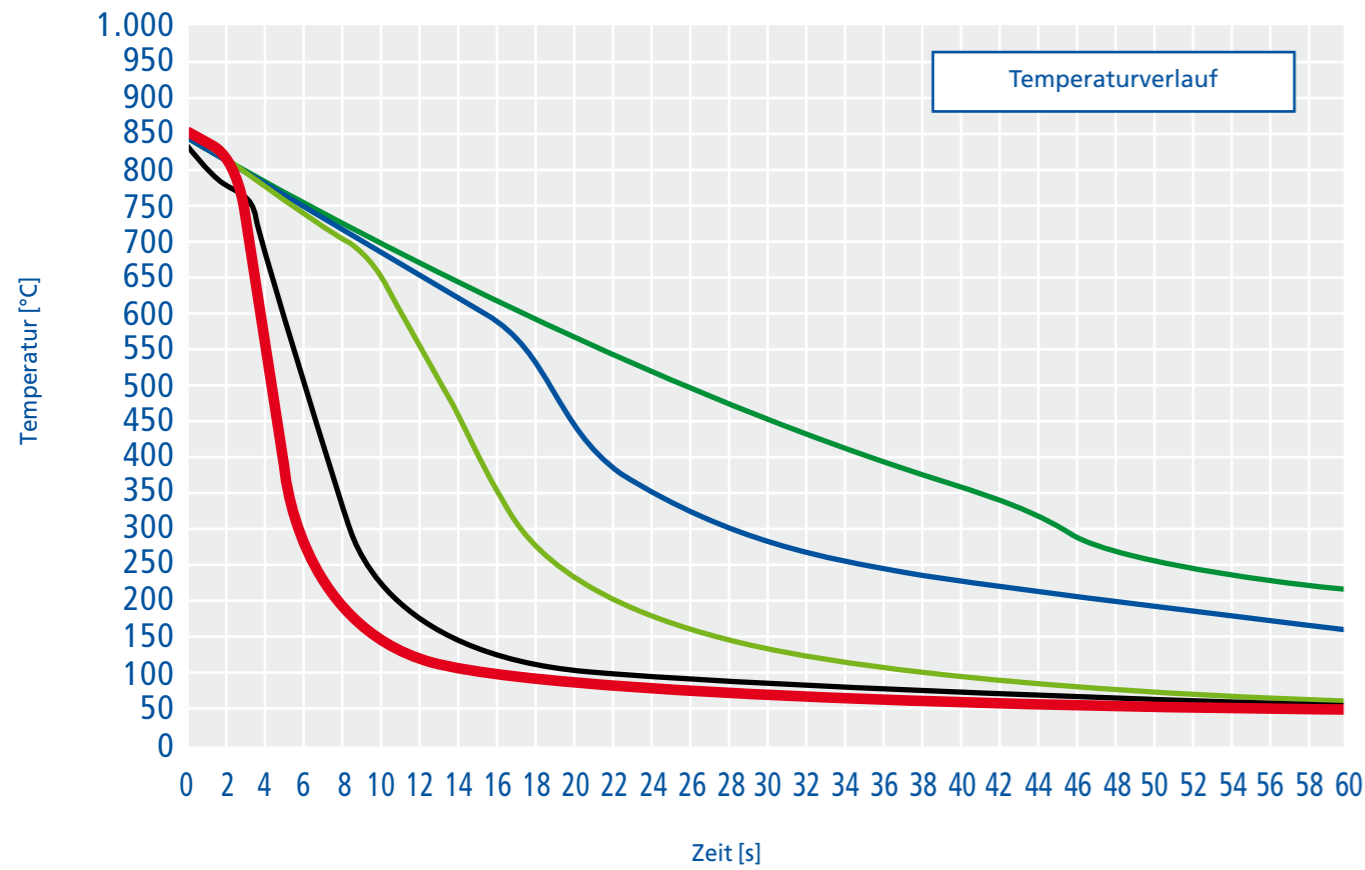


Bandbreite der THERMISOL QZS-Reihe



- THERMISOL QZS 700 – Induktivhärtemedium
- THERMISOL QZS 150 MM – niedrige Konzentration
- THERMISOL QZS 150 MM – hohe Konzentration
- THERMISOL QZS 550 – niedrige Konzentration
- THERMISOL QZS 550 – hohe Konzentration

**THERMISOL QZS 700**

Induktivhärtemittel

**THERMISOL QZS 100**

Sowohl als langsames Induktivhärtemedium als auch als schroffes Medium für offene Abschreckbecken geeignet

**THERMISOL QZS 150 MM**

Härtemedium für offene Abschreckbecken

**THERMISOL QZS 550**

Härtemedium mit besonders milder Abschreckcharakteristik für offene Abschreckbecken

**Innovative Schmierstoffe  
brauchen erfahrene Beratung**

Jedem Schmierstoffwechsel sollte eine umfassende Beratung zur entsprechenden Anwendung vorausgehen. Nur so kann das optimale Schmierstoff-System ausgewählt werden. Unsere erfahrenen Ingenieure geben nicht nur Hinweise zum Einsatz, sondern informieren Sie auch gerne über unser komplettes Schmierstoffsortiment.



Ihr Ansprechpartner:



**Zuverlässigkeit und Langlebigkeit**



**Polymere Härtemedien**

**FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH**

Friesenheimer Straße 19  
68169 Mannheim  
Telefon: 0621 3701-0  
Telefax: 0621 3701-570  
E-Mail: zentrale@fuchs-europe.de  
www.fuchs-europe.de

09/2011 1.0



# Hightech Härtemedien

## Die Anwendungsgebiete von polymeren Härtemedien

Polymere Härtemedien wurden in der Vergangenheit meist lediglich zum Abschrecken induktiv erhitzter Bauteile eingesetzt. In den vergangenen Jahren hat sich in der Entwicklung der Polymerabschreckkonzentrate einiges getan. Mittels einer neuen Generation polymerer Abschreckmittel lassen sich auch Abschreckverläufe verwirklichen, die bislang nur durch den Einsatz von Härteölen gewährleistet werden konnten. Vom Abschrecken einfacher unlegierter Kohlenstoffstählen wie C45 über Vergütungsstähle mittlerer Legierungsgehalte wie 52CrMoV4 bis hin zu den niedrig legierten Werkzeugstählen sind der Anwendung fast keine Grenzen gesetzt.

Im Fokus der Entwicklungen dieser Abschreckmedien standen zudem wirtschaftliche Aspekte. Gegenüber herkömmlichen marktüblichen Polymerabschreckkonzentraten sind bei gleicher Abschreckcharakteristik deutliche Konzentrateinsparungen möglich.

### Anwendungen:

- Polymerabschreckmittel werden eingesetzt, um die Abschreckintensität von Wasser zu mildern.
- Die Abschreckwirkung ist abhängig von Umwälzung, Temperatur und Konzentration, die üblicherweise zwischen 5 und 30 % liegt.
- Eingesetzt werden Polymerabschreckmittel bei der Flamm- und Induktivhärtung sowie in offenen Abschreckbecken bei unlegierten und legierten Stählen.

### Vorteile auf einen Blick:

- Keine Brandgefahr und Ausbleiben von Ölnebel.
- Geringere Belastung der Mitarbeiter.
- Niedrigere Betriebskosten.
- Homogene Gefügezusammensetzung und verbesserte Durchhärtung durch gezielte Anpassung von Konzentrationen, Temperatur und Umwälzung.
- Je nach Werkstoff sind weiche Gefüge bis hin zum Bainitischen möglich.

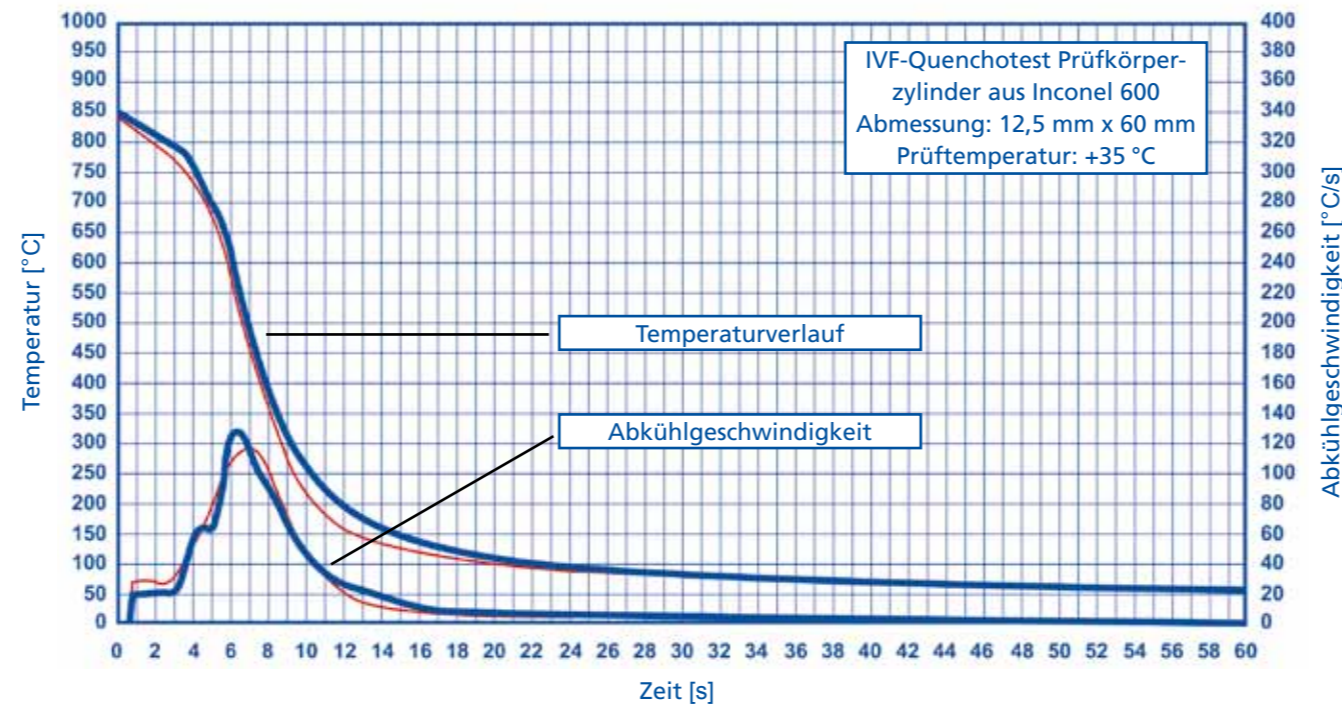
## THERMISOL QZS 100

- Einsatz auch als langsames „Induktivhärtemedium“.
- Geeignet für offene Abschreckbecken bei reinen Kohlenstoffstählen bzw. niedrigen Legierungsgehalten.
- Durch Ersatz von anderen herkömmlichen PAG-basierenden Produkten ist eine Reduktion der Ansatz- und Nachsatzkonzentration von bis zu 50 % möglich.

## THERMISOL QZS 550

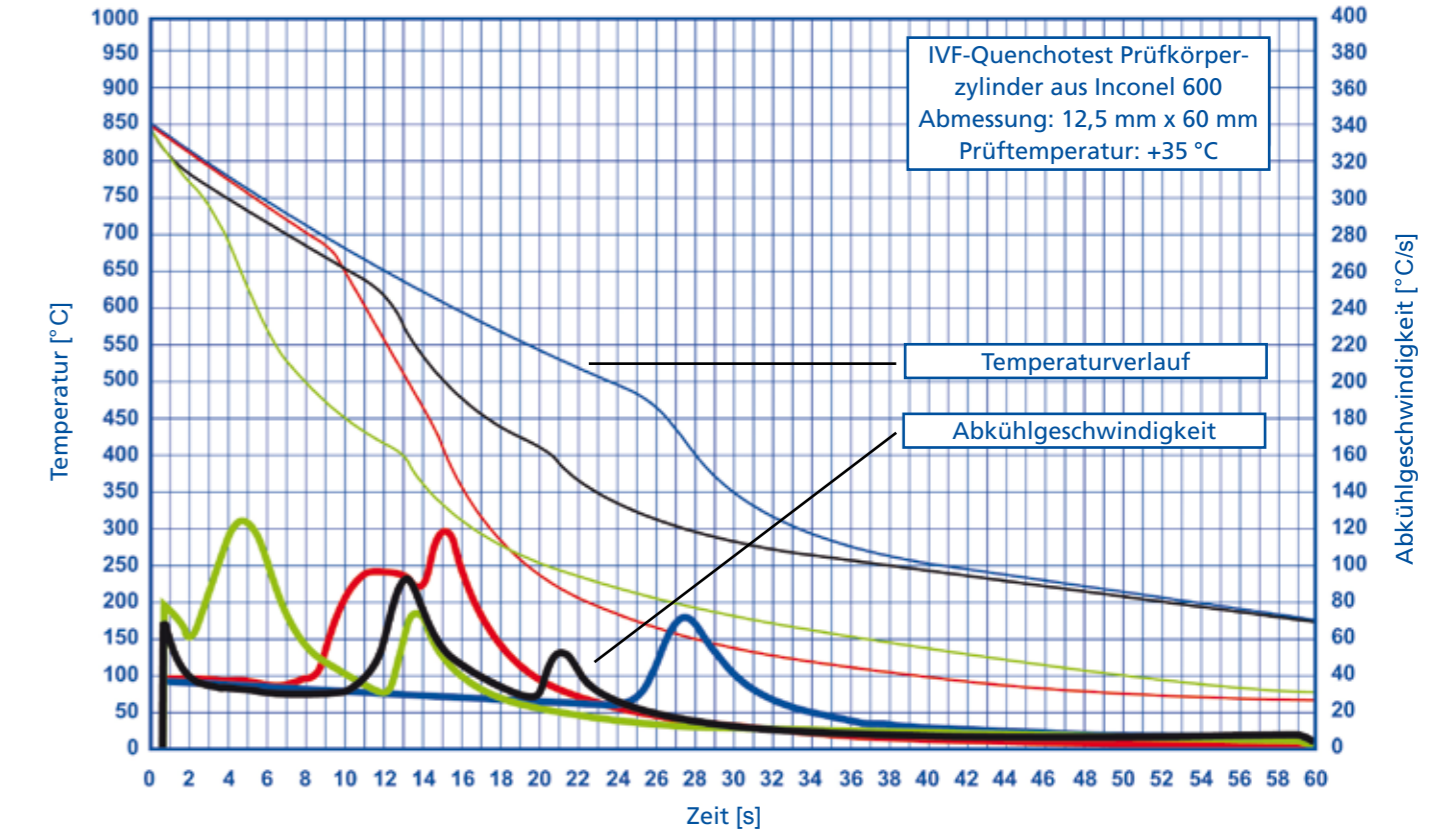
- Zur Wärmebehandlung von höher legierten Werkstoffen bis hin zu den Warmarbeitsstählen.
- Einsatz in offenen Abschreckbecken.
- Im Vergleich zu herkömmlichen PVP-basierenden Polymerkonzentraten, welche dem Ölersatz dienen, können deutlich langsamere und gleichmäßigere Abkühlcharakteristika dargestellt werden.
- Hierdurch Konzentrationseinsparungen von bis zu 65% möglich.
- Werkstoffabhängig lassen sich auch gezielt bainitische Gefüge erzeugen.
- Zeichnet sich durch eine besonders lange und gleichmäßige Filmphase aus.

Vergleich IVF Quenchttest



■ THERMISOL QZS 100, PAG – basierend Konzentration: 5-6 %  
 ■ marktübliches Produkt, PAG – basierend Konzentration: 10-12 %

Vergleich IVF SmartQuench



■ THERMISOL QZS 550 Konzentration: 5% in MLW  
 ■ THERMISOL QZS 550 Konzentration: 15% in MLW  
 ■ marktübliches Produkt, PVP – basierend Konzentration: 10% in MLW  
 ■ marktübliches Produkt, PVP – basierend Konzentration: 20% in MLW

Foto Titelseite: VON SCHAEWEN AG

Die Angaben in dieser Broschüre beruhen auf den allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH in der Entwicklung und Herstellung von Schmierstoffen und entsprechen unserem heutigen Wissenstand. Die Wirkungsweise unserer Produkte ist von vielfältigen Faktoren abhängig, insbesondere vom konkreten Einsatzzweck, der Applikation der Produkte, den Betriebsbedingungen, der Bauteilvorbehandlung, eventuellem Schmutzanfall von außen, etc. Aus diesem Grund sind allgemeingültige Aussagen zur Funktion unserer Produkte nicht möglich. Die Angaben in dieser Broschüre stellen allgemeine, nicht verbindliche Richtwerte dar. Keinesfalls beinhalten sie hingegen eine Zusicherung von Eigenschaften oder eine Garantie für die Eignung des Produkts für den Einzelfall.

Wir empfehlen daher, vor dem Einsatz unserer Produkte mit den Ansprechpartnern der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH ein individuelles Beratungsgespräch über die Einsatzbedingungen in der Anwendung und die Leistungsmerkmale der Produkte zu führen. Dem Anwender obliegt es, die Produkte in der vorgesehenen Anwendung auf deren Funktionssicherheit zu testen und mit der gebotenen Sorgfalt einzusetzen.

Unsere Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, das Produktprogramm, die Produkte und deren Herstellungsprozesse sowie alle Angaben in dieser Broschüre jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Alle früheren Veröffentlichungen verlieren mit Erscheinen dieser Broschüre ihre Gültigkeit.

Vervielfältigungen jeder Art und Form bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung der FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH.

© FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH. Alle Rechte vorbehalten. Stand 08/2011