

**GAS** © **FORM**  
**ABSCHRECKSYSTEM**  
zum Härten von ringförmigen Teilen

- Präzisionsabkühlung
- minimaler Verzug
- wirtschaftlich
- umweltfreundlich

# GAS ◉ FORM



## ABSCHRECKSYSTEM

als Alternative zum Ölhärten von ring- und scheibenförmigen Serienteilen

### VERFAHREN

Die Teile werden im ROLLMOD-Ofen gleichmäßig erwärmt und mit einem über eine Lichtschranke gesteuerten Schnellgang einzeln in eine spezielle Abschreckform gebracht, wo sie allseitig mit aus Düsenfeldern austretendem Gas gekühlt werden. Eine Prozessregelung steuert den Vorgang automatisch und sehr flexibel, z.B. für die Markensit-, Bainit- oder Warmbadhärtung (s. Abb.1).

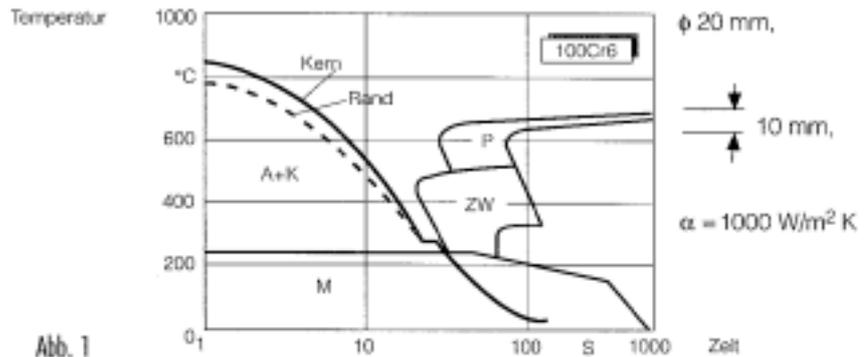


Abb. 1

### PRÄZISIONS- ABKÜHLUNG

#### minimaler Verzug

Die Abkühlung läuft mit hoher Präzision und Reproduzierbarkeit nach dem Newton'schen Gesetz. Mit dem Düsenfeld werden mit Luft oder Stickstoff bei einem Düsendruck um 150 mbar α-Werte von 1000 W/m²K erreicht, was ungefähr der Abschreckintensität von Öl entspricht (s. Abb. 2).

Die Abkühlung von Platten und Zylindern kann mit dem äquivalenten Abstand J an der Jominy-Probe verglichen werden (s. Abb. 3).

Durch den allseitig gleichmäßigen Wärmeübergang werden Spannungen vermieden, so daß praktisch kein Verzug auftritt.

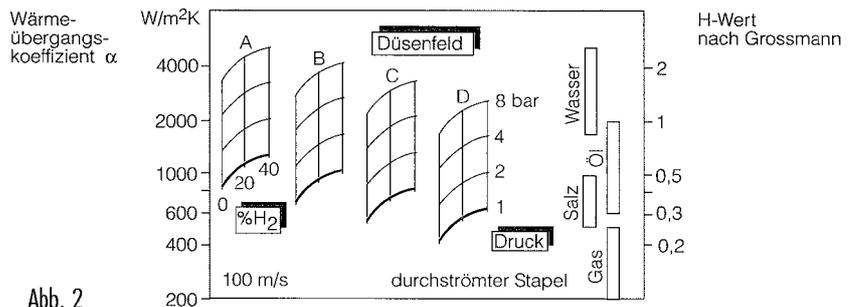


Abb. 2

### WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Beim Härten von Serienteilen sind die Gesamtkosten deutlich geringer als beim herkömmlichen Ölhärten:
- Das Abschrecksystem ist sehr kompakt und beansprucht daher wenig Fläche
- Öl wird weder verbraucht, noch muß es entsorgt werden.
- Die zusätzliche Reinigung der Teile nach dem Abschrecken kann entfallen.
- Die Kosten für die einzelnen Werkzeuge sind im Vergleich zum Fixturhärten erheblich günstiger.
- Die Wechselzeiten für die Abschreckformen werden drastisch reduziert.

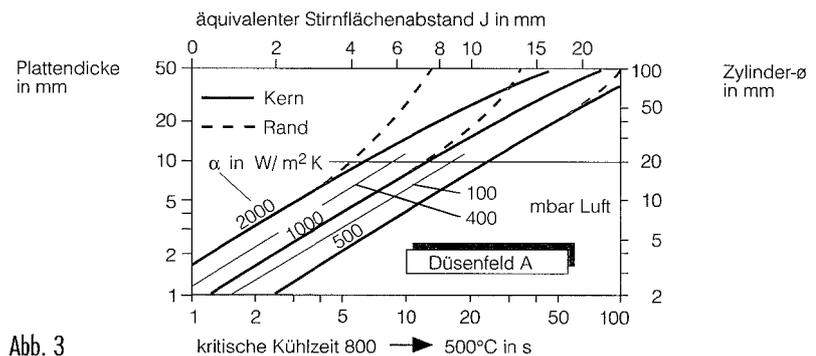


Abb. 3

### SICHERHEIT UMWELTSCHUTZ

## ROLLMOD®

Hochtemperatur-Transportsysteme GmbH

ROLLMOD GmbH

Dornierstraße 14 • 71272 Renningen  
Tel.: 0 71 59/60 63 • Fax: 0 71 59/27 38