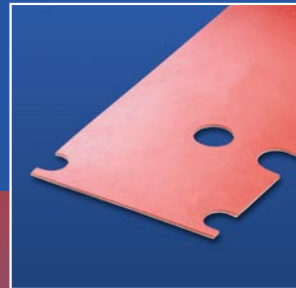
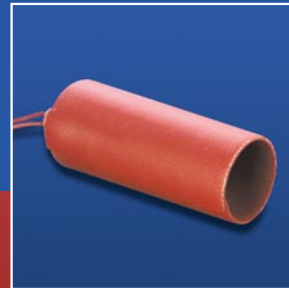
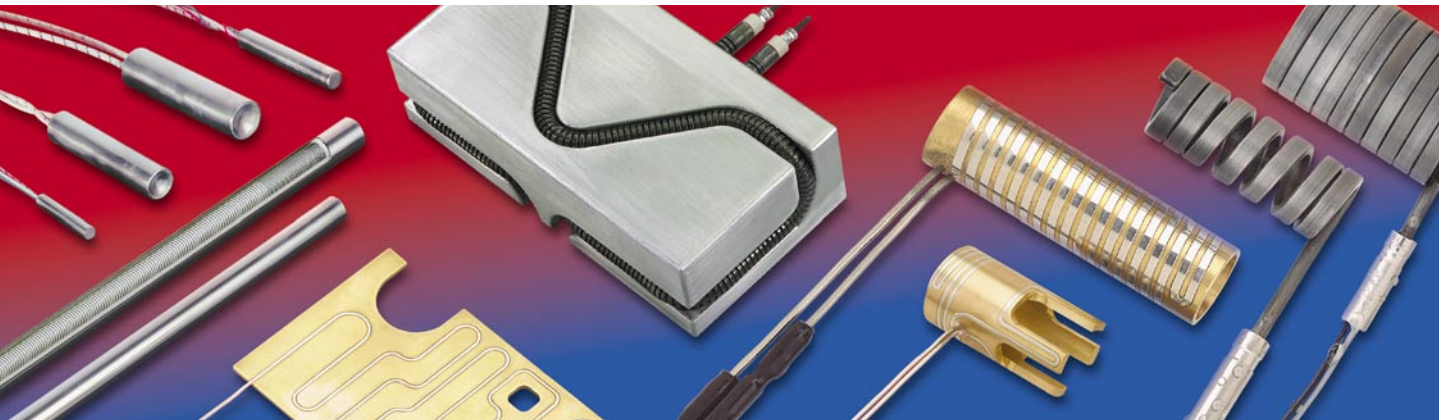


hotform®

Silikon-Heizelemente

Beheizung
in Bestform!





Seit der Gründung 1973 entwickelt und fertigt hotset Heizelemente und befindet sich seitdem auf einem kontinuierlichen Expansionskurs. Konsequenterweise orientiert an den Bedürfnissen der Kunden löst hotset Heizaufgaben für industrielle Anwendungen.

Mit Produktionsstätten in Lüdenscheid (Produktion von Heizpatronen und Wendelrohrpatronen) und auf Malta (Produktion von Heizpatronen) bietet hotset ein hohes Maß an Fertigungs-Know-how und für die Zukunft weiteres Entwicklungspotenzial.

Angefangen bei einem breiten Lagerprogramm über Standard-Heizelemente bis hin zur kundenindividuellen Sonderkonstruktion: Mit Heizpatronen, Wendelrohrpatronen oder innovativen Produkten wie z. B. hotflex[®] oder hotlight[®] sowie der Qualität des Kundenservice bietet hotset die passende Beheizungslösung oder schafft sie – sogar kundenindividuell!

Nur so kann hotset immer wieder seine Innovationskraft unter Beweis stellen und – wie in diesem Prospekt – Heizelemente anbieten, die qualitativ hochwertig, technisch ausgereift und für die unterschiedlichsten industriellen Anwendungen geeignet sind.

In Deutschland und über 30 Ländern weltweit ist hotset für seine Kunden – getreu dem Slogan „always one step ahead“ – einen Schritt voraus.

Motivierte und qualifizierte Mitarbeiter sorgen dafür, dass hotset auch weiterhin für Kundennähe, Innovationen, Kompetenz und Zuverlässigkeit steht.

Sie werden es sehen und erleben – versprochen!

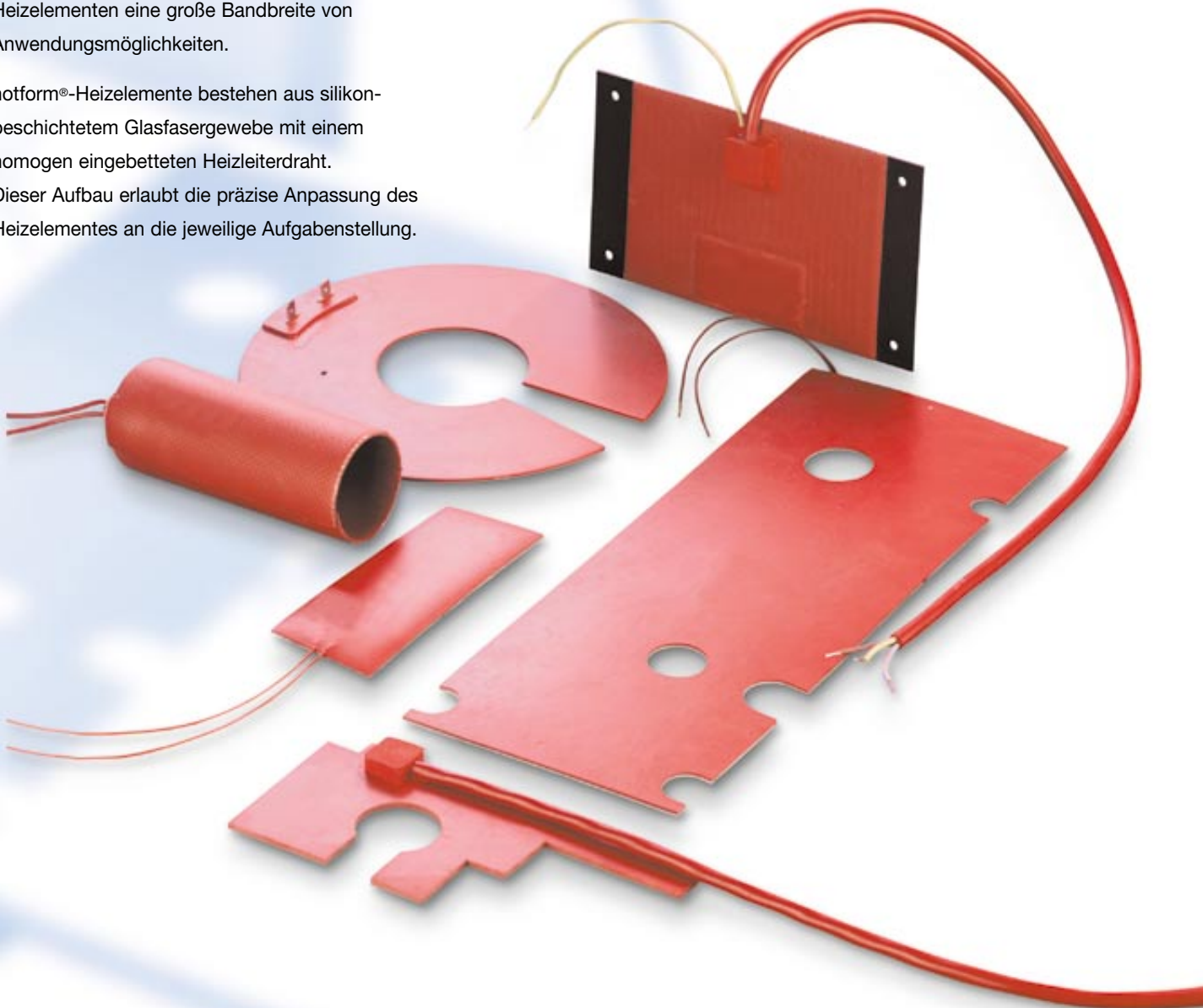
hotform[®] – Beheizung in Bestform!

hotset bietet mit hotform[®] Silikon-Heizelemente, die sich flexibel an Heizaufgaben anpassen. Egal ob z. B. Ebenen oder zylindrische Formen: hotform[®] Silikon-Heizelemente können überall dort eingesetzt werden, wo der Platzbedarf gering ist. Durch die Möglichkeit ungewöhnlicher Zuschnitte sind hotform[®] Silikon-Heizelemente auch für die Beheizung von asymmetrischen Flächen geeignet. Eigenschaften wie z. B. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien, Alterungs- und Witterungsbeständigkeit sowie Lebensmittelechtheit eröffnen hotform[®]-Heizelementen eine große Bandbreite von Anwendungsmöglichkeiten.

hotform[®]-Heizelemente bestehen aus silikonbeschichtetem Glasfasergewebe mit einem homogen eingebetteten Heizleiterdraht. Dieser Aufbau erlaubt die präzise Anpassung des Heizelementes an die jeweilige Aufgabenstellung.

Anwendungsbeispiele

Beheizung von Hydraulikzylindern in Textil- oder Verpackungsmaschinen, im Apparatebau oder in der Elektroindustrie, z. B. für Schaltschrankbeheizung – durch die Flexibilität und die Möglichkeit ungewöhnlicher/maßgeschneiderter Zuschnitte sind hotform[®] Silikon-Heizelemente für die gleichmäßige Beheizung von Flächen bestens geeignet.



Technische Daten

- Betriebsspannung: 24 – 250 V AC/DC
- Nennleistung: bis 6500 W
- spezifische Leistungsdichte: gemäß Tabelle
- Dicke: 1,5 – 5 mm
- max. Länge: 2,5 m
- max. Breite: 1,0 m
- max. Heizfläche: 2,5 m²
- Biegeradius: R 50 mm
- Anschlussausführung: silikonisierte Anschlüsse, flach einvulkanisiert
- Leistungstoleranz: ± 10 %
- Temperaturbeständigkeit: - 60 bis + 200 °C, kurzzeitig + 250 bis + 300 °C
- Wärmeleitfähigkeit bei + 100 °C: ca. 15 x 10⁻⁴ W/cm K
- Durchschlagsfestigkeit: 12 KV/mm
- Approbationen: VDE 0700 Teil 1, DIN EN 60335

Optionen

- Betriebsspannung bis 750 V AC/DC auf Anfrage
- andere Abmessungen
- kleinerer Biegeradius
- andere Anschlussausführungen und Schutz des Anschlusses
- Temperaturregelung
- auf Anfrage auch in UL approbierter Form lieferbar

Befestigungsarten

- Vulkanisieren
- Selbstklebefolie
- Aufkleben mit Silikon Kaltvulkanisat
- Anpressen über Druckplatten
- Aufspannen mit Zugfedern, aufschnüren
- siehe auch Tabelle Seite 5

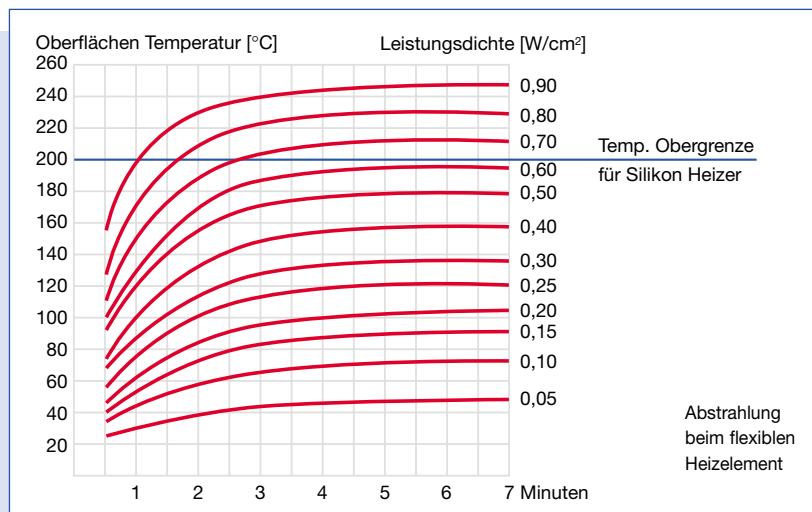
Temperaturregelung

- ohne externes Reglersystem durch den Eigenwiderstand der Heizwicklung
- durch Bimetall-Regler, -Wächter oder -Begrenzer
- mit Thermoelementen oder Widerstandsfühlern und entsprechendem Regelgerät
- durch Stabfühler, Kapillarrohrfühler usw. in werkseitig angebrachten Fühlertaschen und entsprechendem Regelgerät

Fragen Sie die hotset-Fachberater, welche Form der Temperaturregelung für Ihre Heizaufgabe geeignet ist.

Anschlussausführungen

Der elektrische Anschluss des hotform® Silikon-Heizelementes wird nach sicherheitstechnischen und einsatzspezifischen Gesichtspunkten festgelegt.



- einfach isolierte Anschlussadern
- doppelt isolierte Anschlussadern
- einfach isolierte Doppelanschlüsse
- Anschlussleitung mit/ohne mechanischen Schutz
- Anschlussleitung mit durchgeschleiftem Schutzleiter für Metallteile
- Flachstecker
- Anschluss mit Zugentlastung und Knickschutz.

Über die genannten Anschlussausführungen hinaus ermöglichen die thermischen und mechanischen Eigenschaften des Silikons viele individuelle Lösungen.

Heizleistung und Oberflächentemperatur

Die Oberflächentemperatur der hotform® Silikon-Heizelemente sollte im Dauerbetrieb + 200 °C nicht übersteigen. Kurzzeitig sind aber Temperaturüberschreitungen bis zu + 250 °C zulässig. Temperaturen über + 300 °C führen zur Zerstörung des Silikons.

Die nebenstehende Tabelle nennt die erreichbare Oberflächentemperatur bei entsprechender Flächenleistung ohne Regulierung.

Als Grenzwert für die maximal mögliche Flächenbelastung gelten:

- 0,60 W/cm² bei Begrenzung durch Eigenwiderstand je nach Anwendungsfall
- 2 W/cm² bei Begrenzung durch Thermostate oder Thermoelemente/Widerstandsfühler in Verbindung mit einem Regelgerät (höhere Flächenbelastung auf Anfrage)

Die in der Tabelle ausgewiesenen Werte wurden unter folgenden Rahmenbedingungen ermittelt:

- flaches hotform® Heizelement
- Prüflage waagrecht
- Umgebungstemperatur + 20 °C (ruhende Luft)
- gemessen in Beharrung

Spezifische Heizleistung [W/cm ²]	Oberflächentemperatur [°C]
0,050	40
0,075	60
0,100	70
0,125	80
0,150	90
0,200	105
0,250	121
0,300	135
0,350	150
0,400	164
0,450	176
0,500	188
0,550	200
0,600	210
0,650	220
0,700	230
0,750	238
0,800	247
0,850	253
0,900	259
0,950	265
1,000	270
1,100	280
1,200	290
1,300	300
1,400	310
1,500	320
1,600	330
1,700	340
1,800	350
1,900	360
2,000	370

Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH
 Hueckstraße 16
 D-58511 Lüdenscheid

Fax +49/23 51/43 02 -25

hotform® Anfrage

Firma:	Datum:
Ansprechpartner:	hotset-Kd.-Nr. (wenn vorhanden):
phone:	fax:
e-mail:	

1. Abmessungen

(ggf. Skizze)

2. Stückzahl

3. Nennspannung

V

4. Heizleistung

W

5. Temperaturwerte

(Regelung, Grenzwerte, Isolation)

6. Steuerung

7. Befestigungsart

8. Elektrischer Anschluss

(Anordnung, Quersch., Art, Länge)

9. Anwendungsfall

(Gerät, Medium, sonstiges)

Befestigungsart	Verbindung	Montagefläche	Temperaturber.	Montagehinweis
Vulkanisieren	Alu, Edelstahl, Stahl, versch. Metalle	beliebig	- 60 bis + 200 °C (werkzeugabh.)	Werkseitige Anbindung
Selbstklebefolie	Metalle, versch. Kunststoffe, Keramik	flach oder zylindrisch	0 bis 150 °C	Klebefläche mit Aceton o. ä. säubern. Schutzfolie abziehen, unter leichtem Anpressdruck luftblasenfrei anbringen. Sofort einsatzbereit.
Aufkleben mit Silikon Kaltvulkanisat	Metalle, versch. Kunststoffe, Glas, Keramik, Holz	beliebig	- 60 bis + 180 °C	Klebefläche mit Aceton o. ä. säubern. Je nach Material mit Grundierung vorbehandeln. Klebefläche und Heizung mit Silikon-Kleber einstreichen (Zahnpachtel o. ä.). Heizung blasenfrei aufbringen, unter gleichmäßigem Anpressdruck 24 Std. bei Raumtemperatur aushärten lassen.
Anpressen über Druckplatten	beliebig	flach	- 60 bis + 200 °C	flexible Heizung zwischen Funktionsteil und Druckplatte legen. Alternativ: Heizung auf Druckplatte aufvulkanisieren.
Aufspannen mit Zugfedern, aufschnüren	beliebig	zylindrisch	- 60 bis + 200 °C	Einfache Montage vor Ort, vor allem, wenn das beheizte Funktionsteil ausgetauscht werden muss (z. B. Fassheizer).

Wir freuen uns darauf, mit Ihnen zusammen zu arbeiten!

hotset entwickelt und realisiert
Beheizungslösungen für die

- Heißkanaltechnik
- Verpackungstechnik
- Verbindungstechnik
- Gummi-, Kautschuk-, und Silikonverarbeitung
- Schweißspiegelherstellung
- Extrusionstechnik

sowie alle weiteren industriellen Anwendungen –
schnell, individuell und kompetent!



hotset - in Deutschland und mehr als 30 Ländern weltweit.
www.hotset.de