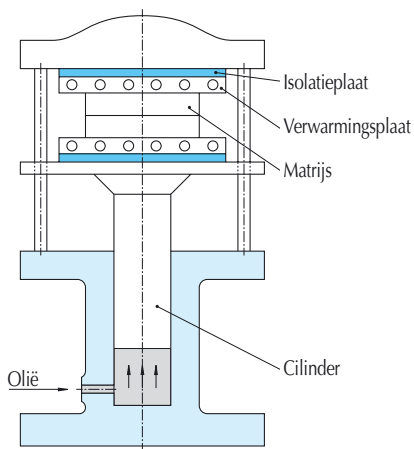


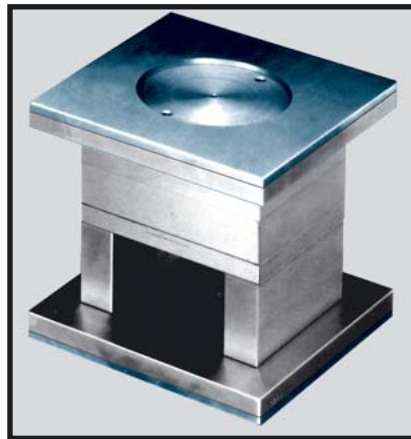
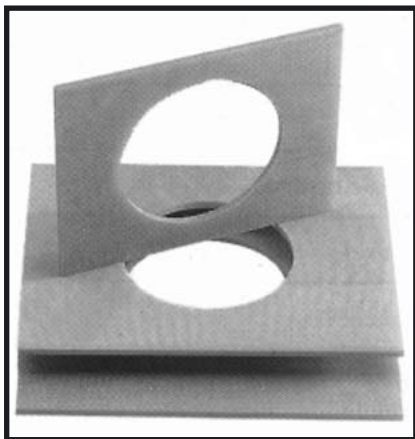
## ISOLATIEPLAAT



De isolatieplaten beperken in eerste instantie de toegevoerde energie. Door gebruik van isolatieplaten wordt de warmtestroom door geleiding of straling naar de machinedelen zo veel mogelijk voorkomen en spaart men energie.

Criteria voor de keuze van een isolatiekwaliteit :

- 1) temperatuurbestendigheid 230 °C,
  - 2) drukvastheid 300 N/mm<sup>2</sup> (20°C), 100N/mm<sup>2</sup> (200°C),
  - 3) warmte geleidbaarheid 0,13 W/mK,
  - 4) vochtopname <0,1%,
  - 5) soortelijk gewicht 1,4 g/cm<sup>3</sup>,
- Verschillende andere kwaliteiten op aanvraag.



Er bestaan standaardplaten voor de spuitmatrijzen volgens DIN 16713 met of zonder centraal gat.

**ISOLATIEPLAAT**

... als Wärmeschutzplatten, Maschinenbauteile und Isolationszubehör für Formen, Werkzeuge in beheizten Pressen sowie anderen Maschinenvorrichtungen

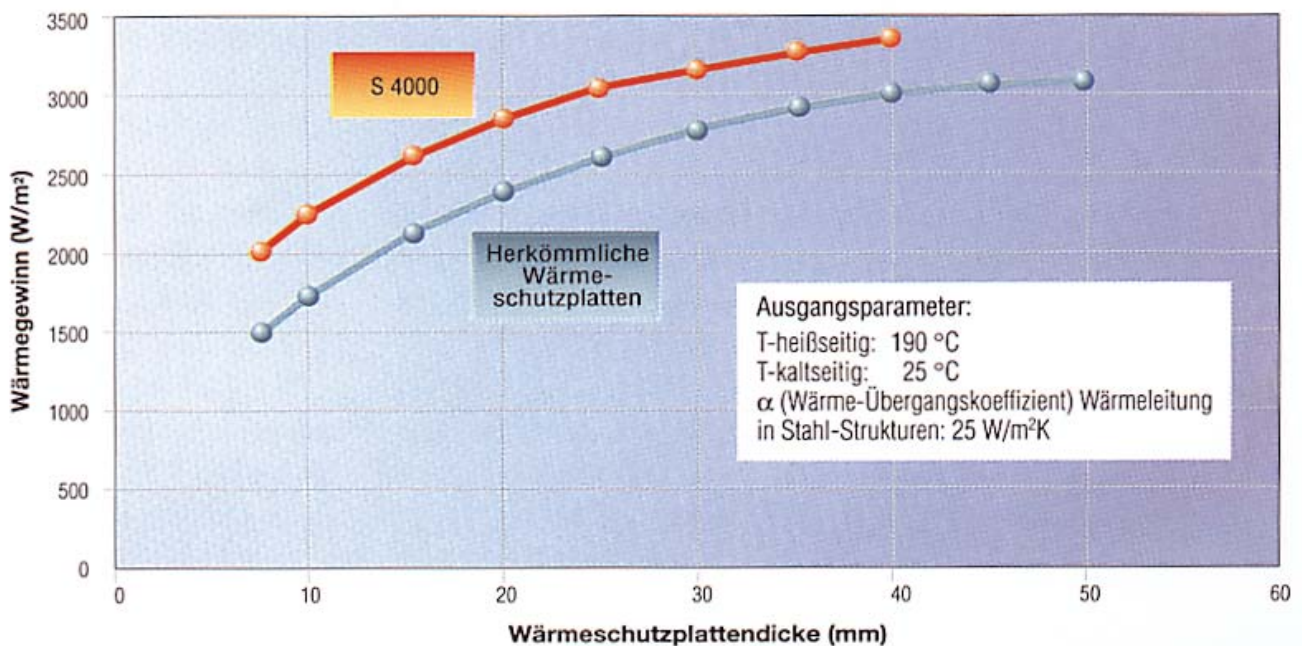
Brandenburger bietet für die unterschiedlichen, branchenspezifischen Anforderungen maßgeschneiderte Wärmeschutzkomponenten, z. B. komplette Systemlösungen für me-

chanisch und thermisch hochbelastete Maschinenbauteile, außerdem Werkzeugaußenisolationen und Zubehör zum Schutz von thermisch belasteten Vorrichtungen, Öl- und Dampfleitungen.

Vielfältigen Einsatz finden Brandenburger Werkstoffe in bedeutenden Unternehmen, die

- beheizte Pressen betreiben in der Kunststoff-, Gummi- und Holzindustrie oder Schmiedetechnik
- temperierte Werkzeuge und Formen verwenden für die Produktion von Kunststoff-, Gummi-, Druckguss- und Gesenkschmiedeteilen und zum Teil auch für Stanzungen
- Maschinen einsetzen als Kunststoff-, Gummiverarbeitungs-, Verpackungs- und Schweißmaschinen, Heißsiegelanlagen, Lötteinrichtungen
- Anlagen betreiben wie Induktionsöfen, Fernwärmeleitungen, Cracker, Wärmetauscher und Rauchgasentschwefelung

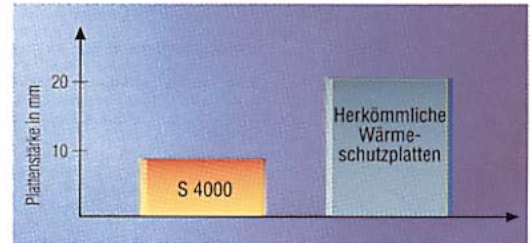
Wärmegewinn im Vergleich am Beispiel einer druckbelasteten Isolierung im Werkzeug- und Maschinenbereich



**ISOLATIEPLAAT**

# Hochtechnologie-Wer

**Qualität S 4000** S 4000 - ein besonderer Werkstoff für Wärmeschutzplatten und Maschinenbauteile auf der Basis von Glasfasern, die auf einer eigens dafür entwickelten Tränk- und Aushärteanlage mit einem thermisch hochbelastbaren Harz gebunden werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Wärmeschutz-Werkstoffen gleicher Festigkeit ermöglicht S 4000 bei halber Plattenstärke die gleiche Wärmeisolerwirkung. In dieser Hinsicht werden die Forderungen gängiger Normen übertroffen.



*Isolierwirkung unserer Qualität S 4000 im Vergleich zu herkömmlichen Wärmeschutzplatten auf UP-Harz-Basis*

**Qualitäten BRA-GLA** Eine Gruppe von Werkstoffen auf der Basis von hochwertigen Glasgewebe- und Rovinglagen in Verbindung mit temperaturstand-

fester EP-Matrix, die einen Wärmeschutz mit ausgezeichneter Druck- und Biegefestigkeit sowie hoher interlaminarer Scherfestigkeit bieten.

**BRA-GLA N** Wärmeschutz-Werkstoff mit sehr hoher interlaminarer Festigkeit, hohem E-Modul, der Anwendungen für Spritzgießwerkzeuge, Verpackungsmaschinen, Rahmen- und

Kolbenisolationen in Holzverarbeitungspressen begünstigt.

**BRA-GLA 3** Thermisch noch höher belastbar als andere BRA-GLA-Qualitäten mit sehr hohem E-Modul-Wert schafft beste Voraussetzungen für Anwendungen in beheizten Pressen zur

Verarbeitung von ultra-hochmolekularem PE, für spezifisch hochbelastete Kolben- und Pressentischisolationen u. a. m.

**ISOLATIEPLAAT**

*Type S.4000*

**Werkstoffaufbau**

Die asbestfreie Qualität S 4000 ist eine weitere Entwicklung unseres Hauses auf der Basis von Glasfasern, die mit einem neuen Hochtemperatur-Polymer gebunden sind.

**Besondere Werkstoffmerkmale**

Besondere Aufmerksamkeit verdient die außergewöhnlich geringe Wärmeleitfähigkeit, die es erlaubt, bei gleicher Isolierwirkung die halbe Plattenstärke einzusetzen, oder bei gleicher Plattenstärke den doppelten Effekt zu erzielen, wie es bei herkömmlichen Plattenisolationen möglich ist.

Die chemische Beständigkeit von S 4000 ist hervorragend gegenüber Säuren und organischen Lösungsmitteln.

**Anwendung/Einsatzbereiche**

S 4000 wird als Wärmeschutzplatte oder als Maschinenbauteil für beheizte Pressen und Werkzeuge der kunststoff-, gummi- und holzverarbeitenden Industrie eingesetzt.

Wärmeschutzplatten stellen thermische Isolierteile in Pressen und anderen beheizten Produktionsanlagen dar. Sie helfen weitgehendst, eine unzulässige Erwärmung wesentlicher Teile der Maschine und damit die Verzugerscheinungen der gesamten Anlage und insbesondere der Druckkolben zu vermeiden. Außerdem sind beachtliche Energieeinsparungen und somit Reduzierung der Produktionskosten möglich. Eine gleichmäßige Temperaturverteilung in den Werkzeugen und Heizplatten wird in hohem Maße gewährleistet.

**Lieferinformationen:**

Standardformat:	2400 x 1200	mm
Standardstärken:	3 ... 30	mm
Planparallelität (auf 1 m Länge):	+/- 0,1	mm
Sonderschliff:	+/- 0,05	mm
Sonderabmessungen auf Anfrage.		

Mehrteilige Zuschnitte, die in einer Ebene verlegt werden, kommen kalibriert zur Auslieferung. Wir sind speziell für die mechanische Bearbeitung unserer Werkstoffe eingerichtet und in der Lage, auch komplexe Sonderteile zu fertigen.

**Technische Daten\*:**

Max. Gebrauchstemperatur <sup>1</sup>		
• kurzfristig	230	°C
• dauernd	200	°C
Wärmeleitzahl $\lambda$		
• bei Raumtemperatur	0,13	W/mK
• bei 200 °C	0,17	W/mK
DIN 52 612		
Linearer Ausdehnungskoeffizient (in Längen- u. Breitenrichtung)	28·10 <sup>-6</sup>	1/K
DIN 53 752		
Druckfestigkeit		
• bei Raumtemperatur	300	N/mm <sup>2</sup>
• bei 200 °C	100	N/mm <sup>2</sup>
EN ISO 604		
Biegefestigkeit		
• bei Raumtemperatur	200	N/mm <sup>2</sup>
• bei 200 °C	60	N/mm <sup>2</sup>
EN 63		
Biege E- Modul		
• bei Raumtemperatur	7500	N/mm <sup>2</sup>
• bei 200 °C	4000	N/mm <sup>2</sup>
EN 63		
Dichte	1,4	g/cm <sup>3</sup>
Feuchtigkeitsaufnahme / 24 h	0,1	%
DIN 53 495		

<sup>1</sup>) Die maximalen Dauergebrauchstemperaturen hängen von der Beanspruchung ab, der die Teile ausgesetzt sind. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte. Bei konkreten Anwendungen unter hoher Temperatur erbitten wir Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik.

\*) Weitere technische Einzelheiten dazu auf Anfrage.

Änderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen sind vorbehalten. Die in diesem Datenblatt aufgeführten Richtwerte sind keine Vertragsdaten.

**ISOLATIEPLAAT**

**Type BRA-GLA 3**

**Werkstoffaufbau**

Die Qualität BRA-GLA N besteht aus einem Laminat, basierend auf hochwertigem Glasgewebe- und Rovinglagen in Verbindung mit temperaturstandfester EP-Matrix. Die Qualität genügt angesichts ihrer hohen interlaminaren Scherfestigkeit, Druck- und Biegefestigkeit vielfältigen technischen Ansprüchen.

**Besondere Werkstoffmerkmale**

Die Wärmeschutzplatte ist bei üblichen Werkzeugbelastungen dauerhaft temperaturstabil. Niedriges Setzverhalten, stahlähnlicher Ausdehnungskoeffizient, verschleißfeste Gewebedecklagen in Leinwandbindung und sehr hohe Druckfestigkeit sind die Voraussetzungen für einen vielfältigen Einsatz. Die ausgezeichnete Stabilisierung erlaubt einen temperaturbeständigen, formstabilen und dauerhaften Wärmeschutz, der selbst bei hohen spezifischen Druckbelastungen gewährleistet ist.

**Anwendung/Einsatzbereiche**

BRA-GLA N ermöglicht u. a. auch die Gestaltung von Wärmeschutzplatten für die Aufspannung großflächiger Formen und Werkzeuge.

BRA-GLA N dient darüber hinaus auch dem Wärmeschutz im industriellen Anlagenbau sowie in Pressen für die Holz- und Laminatverarbeitung.

Hoher E-Modul, Biegesteifigkeit und Schlagfestigkeit ermöglichen vielfältige Maschinenteilkonstruktionen. Die sehr hohe elektrische Durchschlagfestigkeit rechtfertigt darüber hinaus auch Anwendungen im Schaltschrank- oder Apparatebau.

**Lieferinformationen:**

Standardformat:	3000 x 1220	mm
	2140 x 1040	mm
Standardstärken:	3 ... 25	mm
Planparallelität (auf 1 m Länge):	+/- 0,1	mm
Sonderschliff:	+/- 0,05	mm
Sonderabmessungen auf Anfrage.		

Mehrteilige Zuschnitte, die in einer Ebene verlegt werden, kommen kalibriert zur Auslieferung. Wir sind speziell für die mechanische Bearbeitung unserer Werkstoffe eingerichtet und in der Lage, auch komplexe Sonderteile zu fertigen.

**Technische Daten\*:**

Max. Gebrauchstemperatur <sup>1</sup>		
• kurzfristig	230	°C
• dauernd	210	°C
Wärmeleitzahl $\lambda$		
• bei Raumtemperatur	0,30	W/mK
• bei 200 °C	0,36	W/mK
DIN 52 612		
Linearer Ausdehnungskoeffizient (in Längen- u. Breitenrichtung)	10·10 <sup>-6</sup>	1/K
DIN 53 752		
Druckfestigkeit		
• bei Raumtemperatur	600	N/mm <sup>2</sup>
• bei 200 °C	290	N/mm <sup>2</sup>
EN ISO 604		
Biegefestigkeit		
• bei Raumtemperatur	550	N/mm <sup>2</sup>
• bei 200 °C	180	N/mm <sup>2</sup>
EN 63		
Biege E-Modul		
• bei Raumtemperatur	27000	N/mm <sup>2</sup>
• bei 200 °C	20500	N/mm <sup>2</sup>
EN 63		
Dichte	2,0	g/cm <sup>3</sup>
Feuchtigkeitsaufnahme / 24 h	0,2	%
DIN 53 495		

<sup>1</sup>) Die maximalen Dauergebrauchstemperaturen hängen von der Beanspruchung ab, der die Teile ausgesetzt sind. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte. Bei konkreten Anwendungen unter hoher Temperatur erbitten wir Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik.

\*) Weitere technische Einzelheiten dazu auf Anfrage.

Änderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen sind vorbehalten. Die in diesem Datenblatt aufgeführten Richtwerte sind keine Vertragsdaten.