



Hochtemperatur Verarbeitungshinweise

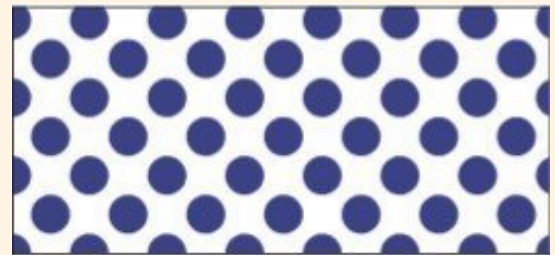
Bei der Verwendung von Hochtemperaturklebern zur Verbindung von großen Flächen aus Metall oder anderen nicht porösen oder saugfähigen Materialien kann das Trocknen oder Aushärten der Kleber eine Herausforderung darstellen. Die in den Klebern enthaltenen Bindemittel enthalten sowohl chemisch als auch physikalisch gebundenes Wasser, das in diesen Fällen nur durch die Klebefuge oder den Klebspalt entweichen kann.

Gravimetrische Untersuchungen haben gezeigt, dass selbst bei Temperaturen von 200°C noch messbare Restmengen an Wasser vorhanden sind. Wenn die verklebten Teile zu früh auf Temperaturen über 90°C erhitzt werden, verdampft das Wasser. Da das Volumen von verdampfendem Wasser etwa 1.700-mal größer ist als das von flüssigem Wasser, kann bei zu schneller Erhitzung oder bei hohem Wassergehalt der Wasserdampf nicht schnell genug entweichen, was in der Regel zum Auseinanderdrücken der verklebten Bauteile führt oder dazu, dass der Kleber aus der Klebefuge gedrückt wird. Darüber hinaus führt das aufschäumende Wasser zu einer porösen Struktur des Klebers und beeinträchtigt dessen Festigkeit.

Um solche Probleme zu vermeiden oder zu reduzieren, gibt es verschiedene Praktiken.

1

Tragen Sie den Kleber punktförmig auf, um den Wasserdampf besser abzuführen. Achten Sie dabei darauf, dass der Abstand zwischen den Klebepunkten und die aufgetragene Menge so gewählt werden, dass nach dem Anpressen der Klebeflächen ausreichend freie Fläche vorhanden bleibt.



2

Tragen Sie den Kleber streifenförmig mit einem Zahnspachtel auf, achten Sie jedoch auch hier darauf, dass ausreichend freie Flächen vorhanden sind.



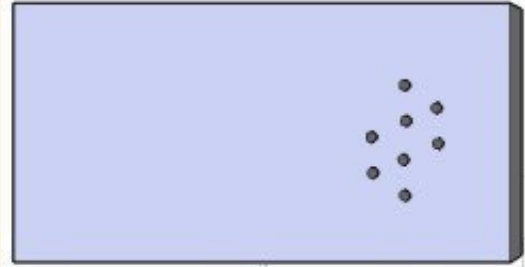


T-E-Klebeteknik

Anwendungs-, Verfahrens- und Dosiertechnik

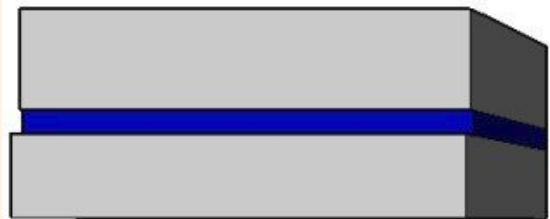
3

Sofern möglich, bringen Sie Lüftungsbohrungen an.



4

Wählen Sie einen größeren Klebespalt, um das Verhältnis von Klebespalt zu Klebefläche zu erhöhen.



5

Zur Beschleunigung des Aushärtungs- oder Abbindeprozesses kann Wärme eingesetzt werden. Achten Sie jedoch darauf, dass die Temperatur anfangs nicht über 70-80°C erhöht wird, um die Bildung von Dampfblasen zu vermeiden. Steigern Sie die Temperatur danach nur langsam, da die Feuchtigkeit nur sehr langsam vom inneren Punkt nach außen diffundieren kann.

Wegen der Größe der zu verklebenden Flächen, der ausgewählten Kleber und der aufgetragenen Schichtdicken können an dieser Stelle nur allgemeinen Angaben gemacht werden. Es empfiehlt sich daher, eine entsprechende Probeverklebung durchzuführen, um ein Gefühl für die geeignete Klebermenge und -verteilung zu entwickeln.

Generell wird empfohlen, die zu verklebenden Bauteile gleichmäßig zu erwärmen, um eventuelle Spannungen zu vermeiden. Die Oberflächen sollten vor der Verklebung fettfrei und sauber sein, lose Anhaftungen müssen entfernt werden. Raue Oberflächen verbessern grundsätzlich die Haftung.

Die Haftung von Hochtemperatur-Klebern für die Verklebung von Metallen ist im Vergleich zu Epoxidharzklebern bei Temperaturen bis 150°C geringer. Vor der Verwendung von HT-Klebern sollte daher geprüft werden, ob die Festigkeitswerte für die gewünschte Anwendung ausreichen.



T-E-Klebetchnik

Anwendungs-, Verfahrens- und Dosiertechnik

Es ist auch zu beachten, dass Hochtemperatur-Kleber keramische Kleber sind, die nach dem Aushärten relativ hart und spröde werden. Dies kann bei starken Schlagbelastungen oder Dauerschwingungen zu Rissen und damit zum Versagen der Klebeverbindung führen. Durch Zugabe von Fasern oder "weichen" Komponenten kann dies im Einzelfall verbessert werden, wobei der Zusatz von weichen Komponenten die Festigkeit jedoch wiederum verringern kann.

Die Zugabe von Härtern beschleunigt das Aushärten der HT-Kleber und ermöglicht eine frühere Handhabung der verklebten Bauteile. Es ist jedoch zu beachten, dass die Zugabe von Härtern nicht dazu führt, dass die enthaltenen Wassermengen schneller abgeführt werden. Daher bleibt die Problematik der Dampfblasenbildung bestehen, wenn die Bauteile vorzeitig oder zu schnell erhitzt werden.

Die hier gegebenen Hochtemperatur Verarbeitungshinweise sind allgemeiner Natur. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für eine eventuelle Vorbehandlung Ihrer Individuellen Materialien kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. Die hier gegebenen Hinweise geben wir aufgrund unserer gegenwärtigen Erfahrungen und Kenntnissen. Sie stellen keine Handlungsanweisungen dar.

<u>Rechnungsanschrift</u>	<u>Kundencenter + Lieferanschrift</u>	<u>Telefon</u>	<u>e-mail</u>	<u>Bankverbindung</u>	<u>Bankverbindung</u>
T-E-Klebetchnik S. Thielen-Wildfang Vahrenwalder Str. 131 D-30165 Hannover	T-E-Klebetchnik S. Thielen-Wildfang Eckenerstr. 9 D-30179 Hannover	Zentrale 0511 353982-0 Telefax 0511 353982-40 UST-ID-NR.: DE 358948140 EORI-Nr.: DE 5193265	infotek@t-e-klebetchnik.de Internet: www.t-e-klebetchnik.de	Nord-LB IBAN: DE06 2505 0000 0101 0403 27 BIC: NOLADE2HXXX	Postgiro IBAN: DE46 2501 0030 0244 1893 00 BIC: PBNKDEFF

Erfüllungsort ist Sitz des Lieferanten. Die Ware bleibt bis zur restlosen Bezahlung Eigentum des Lieferanten.
Es gelten unsere Geschäfts- und Einkaufsbedingungen zum Download unter www.t-e-klebetchnik.de/Images/AGB bzw. AEB.