

Merbenit PC200

Vorteile auf einen Blick:

- Sehr emissionsarm
- 100% silikonfrei
- Sehr schneller Festigkeitsaufbau
- Sehr gute Temperaturbeständig
- Kurzfristig Hitzebeständig bis zu 240°C
- Hohe Endfestigkeit

Elastische Klebstoffe auf SMP Basis bieten maximal eine kurzfristige Beständigkeit bis ca. 200°C und sind auch bei Dauertemperaturbelastungen rasch eingeschränkt. Deshalb stossen sie bei speziellen Prozessen wie beispielsweise dem Pulver-/ Einbrennlackieren oder bei Anwendungen die einer erhöhten Temperaturbelastung unterliegen rasch an Ihre Grenzen.

Um den hohen Anforderungen gerecht zu werden, musste ein Spezialprodukt entwickelt werden, welches eine deutlich bessere Temperaturbeständigkeit bietet.

Mit Merbenit PC200 verfügen wir heute über ein einzigartiges Produkt. Der dauerelastische, dichtende Klebstoff ist bis zu 240°C belastbar und verfügt weiter über Eigenschaften, die während der Verarbeitung und dem Produktionsprozess grosse Vorteile bringen.

Um den hohen Anforderungen gerecht zu werden, musste ein Spezialprodukt entwickelt werden, welches eine deutlich bessere Temperaturbeständigkeit bietet.

Mit Merbenit PC200 verfügen wir heute über ein einzigartiges Produkt. Der dauerelastische, dichtende Klebstoff ist bis zu 240°C belastbar und verfügt über Eigenschaften, die während der Verarbeitung und dem Produktionsprozess grosse Vorteile bringen.

Vereinfachter Klebprozess

Merbenit PC200 bietet ein sehr breites Haftspektrum. Aufwändige Vorbehandlungen des Untergrundes können in vielen Fällen vereinfacht und reduziert werden. Dadurch lassen sich Zeit und Material, im Idealfall auch Lösungsmittelhaltige Produkte einsparen.

Der Klebstoff ist sehr emissionsarm, entspricht Emission EC1^{Plus} und Eurofins IAC Gold. Es müssen somit keine aufwändigen Vorkehrungen betreffend der Arbeitsplatzsicherheit getroffen werden und die Mitarbeiter werden keinem unnötigen Risiko ausgesetzt.

Merbenit PC200 lässt sich mit Standardequipment fördern. Die Viskosität ist nicht erhöht, so dass auch eine Applikation mit Handpistolen einfach und rationell bewerkstelligt werden kann.

Die Klebedicke soll idealerweise zwischen 1-5mm liegen und lässt dadurch einige Toleranzen der Bauteile zu. Innerhalb der Verarbeitungszeit können die Verklebten Teile verschoben und ausgerichtet werden.

Festigkeitsaufbau

Eine aussergewöhnliche Eigenschaft des Merbenit PC200 ist der schnelle Festigkeitsaufbau. Verklebte Teile sind rasch Handhabungsfest und können weiterverarbeitet werden. Dadurch lassen sich Prozesszeiten verkürzen und die Abläufe optimieren. Merbenit PC200 ist das schnellste 1-komponenten Produkt in unserem Standardsortiment und erreicht nach 60 Minuten eine Scherfestigkeit von ca. 800g/cm².

Mit dieser Geschwindigkeit kann Merbenit PC200 sogar eine Alternative für 2K Anwendungen darstellen.

Temperaturbeständigkeit

Im Standard SMP Sortiment von merz + benteli ag bietet Merbenit PC200 mit Abstand die höchste Stabilität bei Temperatureinwirkung. Dabei ist sehr wichtig zu beachten, dass das Material vollständig ausgehärtet sein muss bevor die Temperaturbelastung erfolgt. Ansonsten kann es zu Blasenbildungen oder Zerstörungserscheinungen innerhalb der Klebstoffschicht kommen.

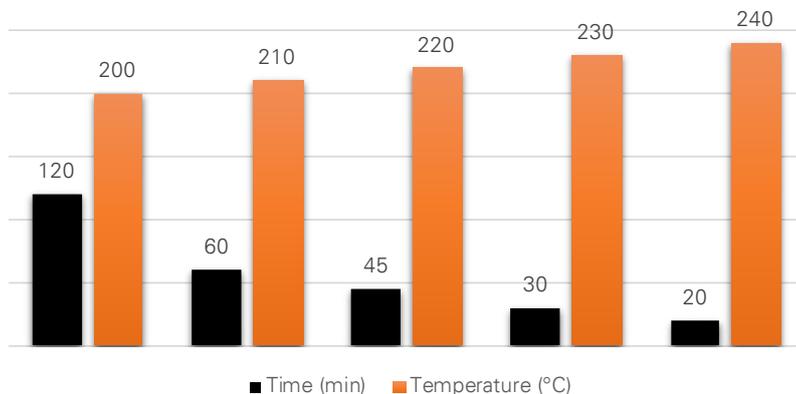
Durch Laborversuche kann die Beständigkeit wie folgt dargestellt werden:

Zugscherfestigkeit in Anlehnung an DIN EN 1465
Prüfkörper: Aluminium eloxiert
Klebedicke: 1.5mm, Klebefläche 25mm x 12.5mm

Die Probekörper wurden bis zur vollständigen Aushärtung des Klebstoffes während 9d bei Normklimabedingungen (+23°C/50%rf, im Folgenden NK) gelagert.

Die Temperaturbelastung erfolgte in einem Muffelofen.

Im Diagramm wird dargestellt, wie lange ein Probekörper den Temperaturen standhält, ohne dass die Festigkeit deutlich vom Referenzwert abweicht. (Visuelle Veränderung im Bandbereich möglich)



Hinweis: Bei einer Temperaturbelastung $\geq 220^{\circ}\text{C}$ wurde im Randbereich eine leichte Beeinträchtigung festgestellt.

Folgende Belastungen werden komplett ohne visuelle Beeinträchtigung überstanden:

30 Minuten bei +220°C
15 Minuten bei +230°C
10 Minuten bei +240°C

Zugprüfung in Anlehnung an DIN 53504
Probekörper: Schulterstäbe S2
Dicke der Probekörper: ca. 2.5mm

Die Probekörper wurden bis zur vollständigen Aushärtung des Klebstoffes während 7d bei NK-Bedingungen gelagert.

Die Temperaturbelastung erfolgte in einem Trockenschrank

In der Tabelle wird dargestellt, wie lange ein Probekörper den Temperaturen standhält, ohne dass sich die Festigkeit und Bruchdehnung zu stark verändern.

Temperature (°C)	Time (d)					
	14	28	70	105	140	175
140						
120						
90						
23						

Hinweise

Die Stabilität des Klebstoffes hängt von verschiedenen Faktoren zusammen.

Dünne Schichten werden durch Hitzeeinwirkung eher zerstört als dickere Schichten. Es sollten keine auf 0mm auslaufende Fugen gezogen werden. Hierbei besteht immer die Gefahr, dass die dünnsten Schichten während der Temperaturbelastung beeinträchtigt werden.

Die Oberflächen des Klebstoffes müssen vor der Temperatureinwirkung sauber vorliegen. Verschmutzungen oder noch Vorhandene Reinigungsmittel können die Oberfläche des Klebstoffes beeinträchtigen.

Je länger die Einwirkzeit und je höher die Temperatur, desto eher wird die Oberfläche des Klebstoffes beeinträchtigt. Dies äussert sich anfänglich durch eine erhöhte Klebrigkeit. Bei Überlastung sind Zersetzungerscheinungen möglich.

Aufgrund der vielen Variablen werden ausreichend Vorversuche empfohlen.

Merbenit PC200 ist anstrichverträglich und zu 100% silikonfrei. Bei Beschichtungsprozessen werden Vorversuche empfohlen bei denen ermittelt wird, wie sich die Haftung und Verträglichkeit der Beschichtung auf dem Klebstoff verhält.

Fazit

Merbenit PC200 bietet vielfältige Vorteile.

Einerseits stellt er eine interessante Alternative dar, wenn es darum geht den Klebprozess mit einem sehr emissionsarmen Produkt zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Andererseits kann er dank der hohen Temperaturbeständigkeit für alle Anwendungen zum Einsatz kommen, bei denen eine höhere Temperatur vorherrscht. Sei es für kurzzeitige Belastungen, zum Beispiel während dem Pulver-/ Einbrennlackieren, oder für immer wiederkehrende Temperaturspitzen, wie beispielsweise bei Maschinen oder Geräte bei denen eine Wärmeabgabe während des Betriebes kompensiert werden muss.