



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Anaerobe Klebstoffe sind vor allem in den Bereichen Wartung und Instandhaltung im Maschinen- und Metallbau zu finden. Charakteristisch für die anaeroben Einkomponentenklebstoffe ist deren einfache und saubere Verarbeitbarkeit und hervorragende Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit.

AUSHÄRTUNG

Der Klebstoff härtet anaerob, also unter Luftausschluss, und unter katalytischer Einwirkung eines Metalls aus. Die Aushärtgeschwindigkeit ist vorwiegend von der katalytischen Wirkung des Werkstoffes und der Umgebungstemperatur abhängig. Nicht-metallische Materialien können nur mit Hilfe eines für die Anwendung angepassten Aktivators verklebt werden.

AKTIVE UND PASSIVE WERKSTOFFE

In Bezug auf die katalytische Wirkung der zu verklebenden Werkstoffe wird zwischen aktiven und passiven Werkstoffen unterschieden, wobei es sich bei den aktiven Werkstoffen grundsätzlich um Metalle mit einem hohen Eisen- oder Kupferanteil handelt. Passive Werkstoffe sind hingegen entweder metallische Werkstoffe mit geringer katalytischer Wirkung oder nicht-metallische Werkstoffe.

Aktive Metalle sind in der Lage, eine hohe Zahl an (Metall-) Ionen abzugeben und sorgen somit für eine schnelle Aushärtung des Klebstoffes (Aktivierungsenergie für die Polymerisationsreaktion). Auf passiven Metallen, die nur eine geringe Zahl an Ionen abgeben können, härtet der Klebstoff nur sehr langsam aus.

Aktive Werkstoffe - schnelle Aushärtung	Passive Werkstoffe - langsame Aushärtung
Eisen	Aluminium
Stahl	Chromstahl und chromatierte Oberflächen
Kupfer	Oxidierter Oberflächen
Messing	Zink oder verzinkte Oberflächen
Bronze	

EINSATZGEBIETE

Anaerobe Klebstoffe werden hauptsächlich zum Sichern von Schrauben- bzw. Gewindeverbindungen, Fügen von Bauteilen und Abdichten von Verschraubungen eingesetzt. Passend zu den verschiedenen Anwendungsfällen werden die Produkte in unterschiedlichen Festigkeiten und Viskositäten angeboten.

VORTEILE DER SCHRAUBENSICHERUNG MIT ANAEROBEN KLEBSTOFFEN

Anaerobe Klebstoffe bieten vor allem im Bereich der Schraubensicherung erhebliche Vorteile gegenüber konventionellen, mechanischen Lösungen. Ungesicherte Gewindeverbindungen verlieren einen Teil ihrer Vorspannung durch Setzen und Kriechen der Materialien. Bei dynamischen Belastungen, Vibrationen oder Temperaturänderung kann es schnell zu einem selbstständigen Losdrehen der Verbindung kommen. Mechanische Schraubensicherungen können Probleme wie selbstständiges Losdrehen und Verlust der Vorspannung zwar eindämmen, lösen sie aber nicht.

Mit anaeroben Klebstoffen gesicherte Verbindungen bieten eine dauerhafte, hervorragende Vibrationsbeständigkeit, zuverlässigen Schutz gegen selbstständiges Losdrehen und halten die Vorspannung konstant aufrecht. Zusätzlich schützen anaerobe Klebstoffe die Verbindung auch vor Korrosion und Festfressen.

VORTEILE DES FÜGENS MIT ANAEROBEN KLEBSTOFFEN

Fügeverbindungen mit anaeroben Klebstoffen sind eine optimale Alternative zu den teuren und aufwändigen formschlüssigen Verbindungen. Sie bieten im Gegensatz zu formschlüssigen Verbindungen Schutz gegen Passungsrost, eine geringere mechanische Belastung der Bauteile und erlauben größere Toleranzen der zu fügenden Bauteile. Beispielsweise können Buchsen völlig spannungsfrei verklebt werden, eng tolerierte Innendurchmesser werden nicht durch Einpressen verformt.

VORTEILE DER GEWINDEDICHTUNG MIT ANAEROBEN KLEBSTOFFEN

Im Bereich der Gewindedichtungen bieten anaerobe Klebstoffe vor allem bei stark beanspruchten Bauteilen Vorteile. Eine Abdichtung von Verschraubungen, die hohen Drücken, aggressiver Umgebung und hohen Vibrationsbelastungen ausgesetzt sind, ist mit herkömmlichen Dichtmitteln kaum realisierbar. Anaerobe Klebstoffe sind für solche Anwendungen aufgrund ihrer hohen chemischen Beständigkeit und Vibrationsbeständigkeit die optimale Lösung und ermöglichen eine permanente Abdichtung solcher Verbindungen.

ANWENDUNG ANAEROBER KLEBSTOFFE

SICHERN EINER SCHRAUBE MITTELS VBA 2M43 ODER VBA 2M70

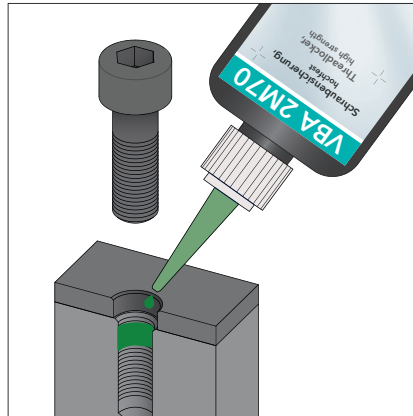
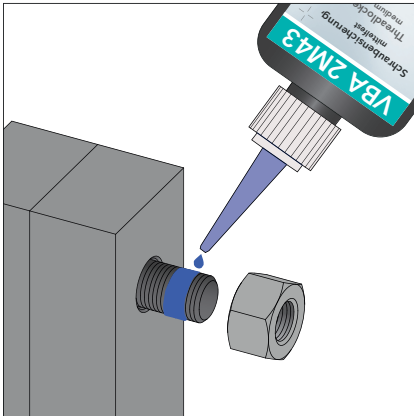
Vor dem Verkleben müssen die Bauteile gründlich mit einem geeigneten Reiniger (VCQ 10) gereinigt werden.

Beim Sichern von Schrauben in Durchgangsbohrungen wird empfohlen, den Klebstoff nach dem Einbringen der Schraube, in Form einer umlaufenden Raupe, direkt auf das Gewinde der Schraube aufzutragen.

Beim Sichern von Schrauben in Sackloch-Gewindebohrungen sollte der Klebstoff in der Bohrung möglichst umlaufend auf das Gewinde aufgetragen werden.

So wird eine optimale Benetzung der zu verklebenden Bauteile gewährleistet.

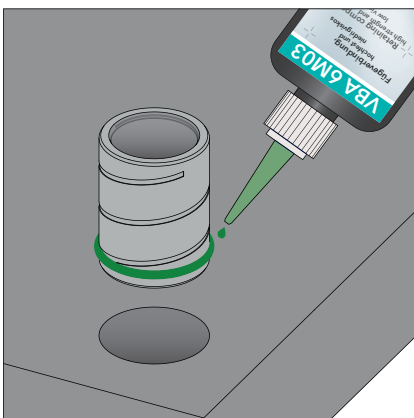
Die Verbindung erreicht bei Raumtemperatur auf Stahl nach wenigen Minuten ihre Handfestigkeit und nach 2 bis 4 Stunden ihre Funktionsfestigkeit (= ca. 60 - 80% der Endfestigkeit). Die volle Endfestigkeit wird nach gut 12 Stunden erreicht.



TechnikTipps zum Thema „Schraubensicherung“:
www.meusburger.com/schraubensicherung

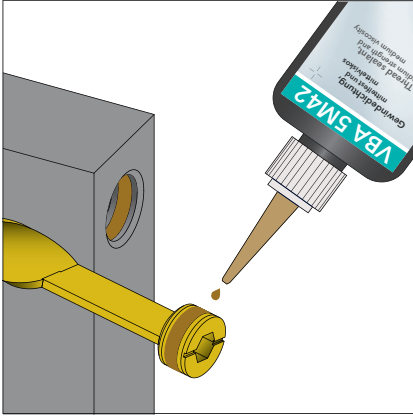
FÜGEN EINER EINKLEBBUCHSE MITTELS VBA 6M03 ODER VBA 6M48

Vor dem Verkleben müssen die Bauteile gründlich mit einem geeigneten Reiniger (VCQ 10) gereinigt werden. Beim Verkleben von Füge­teilen wie beispielsweise Einklebbuchsen (E 5140) wird empfohlen, eine (bei dickeren Platten zwei) umlaufende Raupe im vorderen Drittel der Buchse aufzubringen. Um eine optimale Benetzung zu gewährleisten, sollte die Buchse mit einer leichten Drehbewegung in die Bohrung eingeführt werden. Buchsen für Kugelkäfige werden vorgespannt, zusammen mit dem Kugelkäfig und der Führungssäule eingeklebt. Das Werkzeug nach der Verklebung ca. 8 Stunden ruhen lassen, damit die volle Endfestigkeit des Klebstoffes erreicht wird.



ABDICHTEN EINES UMLENKBLECHS MITTELS VBA 5M42 ODER VBA 5M77

Vor dem Verkleben müssen die Bauteile gründlich mit einem geeigneten Reiniger (VCQ 10) gereinigt werden. Beim Abdichten von Gewindeverbindungen wird empfohlen, den Klebstoff auf dem Innen- sowie dem Außengewinde aufzubringen, um eine optimale Benetzung und somit eine vollständige Abdichtung zu gewährleisten. Die Verbindung erreicht bei Raumtemperatur auf Stahl nach wenigen Minuten ihre Handfestigkeit und nach 2 bis 8 Stunden ihre Funktionsfestigkeit (= ca. 60 - 80% der Endfestigkeit). Die volle Endfestigkeit wird nach gut 12 Stunden erreicht.



PRODUKTÜBERSICHT

VBA 2M43	Schraubensicherung, mittelfest
VBA 2M70	Schraubensicherung, hochfest
VBA 6M03	Fügeverbindung, hochfest und niedrigviskos
VBA 6M48	Fügeverbindung, hochfest und mittelviskos
VBA 5M42	Gewindedichtung, mittelfest und mittelviskos
VBA 5M77	Rohrgewindedichtung, mittelfest und hochviskos