

ACRALOCK

Methacrylat-Klebstoffe

SF10 Serie



Adchem GmbH
Johann-Höllfritsch-Str. 8
90530 Wendelstein
Fon +49 9129 90 706 - 50
Fax +49 9129 90 706 - 10
vertrieb@adchem.de
www.adchem.de

KLEBSTOFFBESCHREIBUNG:

Die Klebstoffe der **ACRALOCK SF10 Serie** sind hochentwickelte, 2 Komponenten Industriekleber / MMA Kleber im Mischungsverhältnis 10:1. Sie zeichnen sich durch mittlere Zugfestigkeit bei gleichzeitig exzellenter Schälfestigkeit, ausgezeichneten Ermüdungswerten und hoher Bruchdehnung von ca. 300 % aus. Zudem eignen sich diese Klebstoffe sehr gut als Metallkleber wie z.B. zum Edelstahl kleben (V2A Kleber), als Stahlkleber oder Aluminium Kleber, aber auch zum Kunststoff kleben wie z.B. ABS kleben, Acrylglas kleben, Plexiglas kleben oder als Carbon Kleber und GFK Kleber. Die Kombination von hoher Bruchdehnung, minimaler Substratvorbehandlung ^(a1,2), rascher Aushärtung ^(a5) (dadurch kurze Zykluszeiten) und keine Durchzeichnung der Klebestelle an die Oberfläche macht die SF10 Serie zum idealen Werkzeug für eine Vielzahl von Verbundanwendungen wo mittlere Festigkeiten bei hoher Elastizität (z.B. Verklebung auf lackierten Oberflächen) gefordert sind. Die SF10 Serie ist in mehreren Farben und verschiedenen Verarbeitungszeiten (5, 10 und 30 min) erhältlich und wird bereits von vielen namhaften Herstellern in den unterschiedlichen Industriebereichen als Klebstoff für Metall, für das Kleben Kunststoff - Metall und zum Kunststoff kleben eingesetzt. Die SF10 Serie wird in gebrauchsfertigen 490 ml Kartuschen, 20 l Eimer und 200 l Fässer geliefert die mit handelsüblichen Klebstoffdosiergeräten aufgetragen werden können.

WICHTIGSTE LEISTUNGSMERKMALE

- Verarbeitungszeit 5, 10 und 30 Minuten
- Metall kleben ohne Primer
- Geeignet zum Kunststoff kleben (ausgenommen PTFE und Polyolifine)
- Niedrige Exothermie beim Aushärten
- Spaltüberbrückung 0,5 bis 15 mm
- Sehr gute Umwelt -und Chemikalienbeständigkeit (b)
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Dauerhafte Festigkeit und Flexibilität
- Kein Abfließen an vertikalen Flächen
- Unkritisches Mischungsverhältnis
- Rasche Aushärtung (70 % Festigkeit nach 15 bis 80 Minuten)
- Stabile Formulierung

VORTEILE

- Gute Anpassung an die jeweilige Verarbeitungsanforderung
- Keine Oberflächenvorbehandlung der meisten Metalle (a)
- Keine Durchzeichnung der Klebestelle, weniger Nacharbeit
- Dünn bis Dickschichtenanwendung möglich
- Für Anwendung im kritischen Außenbereich sehr gut geeignet
- Pulverbeschichtung nach Verklebung möglich
- Hohe dynamische, Stoß und Schock Beständigkeit
- Aufbringen auf vertikalen Flächen und über Kopf möglich
- Gute Verarbeitbarkeit mit Kartuschen und Dosierequipment
- Kurze Zykluszeiten ohne zusätzliche Temperatur
- Garantierte Lagerstabilität 6 Monate

EIGENSCHAFTEN bei 22° C

Produkt	Klebstoff/Härter	Verarbeitungszeit [min]	Fixierzeit [min]
SF 10-05 BLK ^(x)	SF 10-05A / 1 BBLK	4 - 7	>15
SF 10-10 GRY ^(x)	SF 10-05A / 3 BGRY	8 - 10	>30
SF 10-30 GRY ^(x)	SF 10-30A / 3BGRY	30 - 35	>60

^(x) Standardfarbe, andere Farben und Verarbeitungszeiten sind auf Anfrage erhältlich

TYPISCHE NASSKLEBSTOFFEIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Komponente A	Komponente B	A + B gemischt
Farbe	cremeweiß	schwarz	schwarz
	cremeweiß	grau	grau
Mischverhältnis (Vol.)	10	1	
Mischverhältnis (Gew.)	8,9	1	
Viskosität in Pa·s	300 - 500	50 - 150	
Dichte in g·cm ⁻³	0,95 - 1,00	1,09 - 1,19	0,98 - 1,00

TYPISCHE PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN DES AUSGEHÄRTETEN KLEBSTOFFES

- Zugfestigkeit: 1300 - 1750 psi (9 - 12 MPa)
- Bruchdehnung: 250 - 300 %
- Zugscherfestigkeit, ASTM D1002: 1300 - 1750 psi (9 - 12 MPa)
- Langzeittemperaturbeständigkeit: - 40 - 120°C
- Max Temperaturbeständigkeit: 200°C, 1h

Der ausgehärtete Klebstoff ist generell beständig gegen Salzlösungen, Kohlenwasserstoffe, Säuren und Basen in einem pH Bereich von 3 bis 10. Nicht empfohlen ist die Beanspruchung mit polaren Lösemitteln, wie Toluol, Ketone oder Ester und konzentrierte Säuren und Laugen ^(b). Anwendungstemperaturbereich für diese Produkte ist von - 40 bis 120° C mit einem Kurzexpositionszeitbereich von - 55 bis 200° C ^(c)

EMPFOHLENE MATERIALIEN (s. besondere Hinweise)

Polyester	Polyester Gelcoats	Topcoats	Vinylester
Epoxide	Polyurethane	SMC/BMC	PU - Rim
PA - RIM	ABS	Polystyrole	PET
PMMA	Acrylate	PVC/FPVC/CPVC	Polycarbonate
Aluminium	Edelstahl	Beschichtete Metalle	Lackoberflächen
Stahl	ESG/VSG Glas	Keramik	

NICHT EMPFOHLENE MATERIALIEN

Polyolefine	Polyacetale	PTFE	Glas
Heißverzinkte Oberflächen	Holz	Mineralische Werkstoffe	

TYPISCHE ZUGFESTIGKEITSWERTE bei 22°C

Ohne Klimalagerung

CFK:	12 MPa (e) (kohäsives Versagen)
Edelstahl:	12 MPa (f) (adhäsives Versagen)
Baustahl:	11 MPa (f) (kohäsives Versagen)
Aluminium AW 6060	12 MPa (e) (kohäsives Versagen)
KTL:	12 MPa (e) (kohäsives Versagen/Substratbruch)
PVC pultrudiert	5 MPa (e) (Substratbruch)
UP RTM Laminat	7 MPa (e) (Substratbruch)
PMMA:	5 MPa (e) (Substratbruch)

Nach Klimalagerung

Edelstahl:	10 MPa (h) (adhäsives/kohäsives Mischversagen)
Baustahl:	9 MPa (h) (adhäsives/kohäsives Mischversagen)
Aluminium AW 6060:	11 MPa (g) (kohäsives Versagen)
ABS:	5 MPa (g) (Substratbruch)
KTL:	9 MPa (g) (Substratbruch)
Polyester RTM Laminat	7 MPa (g) (Substratbruch)

(e): Klebspalt 1 mm, Reinigung mit Isopropanol

(f): Klebspalt 1 mm, Reinigung mit Reiniger Acralock AP1

(g): Klebspalt 1 mm, Reinigung mit Isopropanol, Test nach Kataplasmazyklustest, -30/+120°C, jeweils 12h, 5 Zyklen

(h): Klebspalt 1 mm, Reinigung mit Reiniger Acralock AP1, Test nach Kataplasmazyklustest, -30/+120°C, jeweils 12h, 5 Zyklen

WICHTIGE HINWEISE

a.) OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG: Die Festlegung der notwendigen Oberflächenvorbehandlung muss von jedem Anwender auf dem jeweiligen Substrat selbst durchgeführt und die Eignung mit einem Vergleichstest zwischen behandelten und unbehandelten Substraten geprüft werden. Reiner Adhäsionsbruch im Zugversuch ist als Kriterium zur Langzeitbeständigkeit ungeeignet. Geeignet zur Bestimmung der Langzeitbeständigkeit sind nur Tests, die die späteren Einsatzbedingungen simulieren (z.B. Kataplasmazyklustest). Jede Substratänderung bzw. Änderung der Einsatzbedingungen erfordert eine Neuprüfung.

- Bei den meisten thermoplastischen Kunststoffen reicht ein trockenes Abwischen oder Abblasen als Oberflächenvorbehandlung vor dem Verkleben. Wenn eine Verunreinigung sichtbar ist oder vermutet wird, ist die Fläche vor dem Verkleben mit Alkohol abzuwischen. Polyolefine, thermoplastische Polyester, Fluorkunstharze und andere Kunststoffe mit niedriger Oberflächenenergie sind in der Regel nicht verklebbar. Hitzeaushärtende Kunststoffe müssen wegen ihrer unterschiedlichen Bindefähigkeit getestet werden.
- Metalle wie Aluminium, Edelstahl und Baustähle können, sofern sie frei von Oberflächenverunreinigungen (Oxide, Rost, etc.) unbehandelt verklebt werden. EBS empfiehlt die Verwendung von AP1 Metallreiniger zur besseren Oberflächenreinigung. Für Dünnschichtanwendungen im Bereich < 0,5 mm sind nur die Klebstoffvarianten mit ≤ 40 Minuten Verarbeitungszeit empfohlen, die Anwendungstemperatur muss dann größer 20°C sein.
- Duroplastische Werkstoffe können im allgemeinen ohne Oberflächenvorbehandlung verklebt werden, durch das eventuelle Vorhandensein von Produktionsrückständen auf der Oberfläche (Trennmittel, Wachse, etc.) wird eine Reinigung mittels Schleifvlies oder Azeton empfohlen..
- Durch die große Anzahl unterschiedlicher Oberflächenqualitäten mit derselben Trivialbezeichnung muss jede Anwendung getrennt getestet werden.
- 70 % der Endfestigkeit werden nach ungefähr der jeweils 3 fachen Verarbeitungszeit erreicht.
- Das Modul wird in dem linearen Teil der Materialbeanspruchungs-/Spannungskurve gemessen.

b.) SUBSTRAT UND ANWENDUNGSKOMPATIBILITÄT. Es ist die Aufgabe des Benutzers, festzustellen, ob der ausgewählte Kleber für ein spezifisches Substrat oder eine gegebene Anwendung geeignet ist. EBS empfiehlt dringend Labor-, Werkstatt- und Endbenutzertestverfahren, die die tatsächliche Fertigungs- und Endbenutzungsumgebung simulieren. TDS und MSDS vor Gebrauch des Klebstoffes lesen. Klebeverbindungen sind im allgemeinen beständig gegen Wärme, Wasser, Luftfeuchtigkeit, wässrigen Lösungen und den meisten Benzinkohlenwasserstoffe, einschließlich Benzin, Motoröl und Diesellosemittel. Nicht empfohlen ist die Verwendung für Eintauchen- oder langfristige Exposition in konzentrierten Säuren und Laugen sowie aggressiven organischen Lösemitteln wie Toluol, Ketonen und Estern. Es ist letztendlich die Verantwortung des Anwenders festzustellen, ob ein gegebener Kleber für die geplante Nutzung und Anwendung geeignet ist. Für weitere technische Hilfe wenden Sie sich bitte an EBS direkt oder ihren EBS - Vertriebspartner vor Ort.

- c.) Kohäsive Bruchwiderstandskraft beträgt mindestens 3 MPa im Temperaturbereich zwischen -40 und 120°C, gemessen im Zugversuch auf Aluminium. Die Verklebung ist für die kurzzeitige Exposition von -55 bis 200°C geeignet, vorausgesetzt dass das verklebte Bauteil fixiert und die Klebestelle keiner Belastung ausgesetzt ist. Der Anwender muss die Eignung für kontinuierliche Verwendung außerhalb des Betriebstemperaturbereiches selbst überprüfen und bestimmen.
- d.) In ungeöffneten Behältern beträgt die Lagerbeständigkeit der Komponenten A und B etwa 6 Monate ab dem Versanddatum ab EBS - Werk. Die Lagerbeständigkeit basiert auf der Lagerung im stabilen Zustand zwischen 13 und 27°C. Wird das Produkt vorübergehend oder über längere Zeit Temperaturen über 27°C ausgesetzt, führt dies zu einer Reduzierung der angegebenen Lagerbeständigkeit. Bei Temperaturen über 38 °C während des Versands oder bei der Lagerung zerfällt die Komponente B in Kartuschen und Massengutbehältern sehr rasch. Derartige Zustände sind daher zu vermeiden. Die Lagerbeständigkeit beider Komponenten kann durch eine Lagerung in einer klimatisierten oder gekühlten Umgebung zwischen 10 und 18°C verlängert werden. NICHT GEFRIEREN LASSEN.

SICHERHEIT, HANDHABUNG UND ANWENDUNG:

SICHERHEIT UND HANDHABUNG: Vor der Handhabung oder dem Gebrauch dieses Produkts lesen Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt Engineered Bonding Solutions, LLC (im Anschluss kurz "EBS" genannt) Klebstoffe werden in 2-Komponentenkartuschen, 20 l und 200 l Fässer geliefert und sind so mittels geprüfter Klebstoffmischung – und Dosiergeräte handzuhaben. Handmischung ist nicht empfohlen, da es durch die eingeatmete Luft zu einer Schwächung des Klebstoffverbundes kommen kann. Für Fragen bezüglich geeigneter Dosiergeräte kontaktieren sie bitte ihren lokalen EBS Partner. Bei der chemischen Aushärtungsreaktion, nach dem Mischen der beiden Komponenten, entsteht Wärme. Die Steigung der Temperatur wird durch die Masse und Dicke des gemischten Produkts bestimmt. Große Mengen (>12,5 mm Dicke) können Temperaturen von über 121 °C freisetzen und schädliche, entzündliche Dämpfe erzeugen. Große Aushärtungsmassen sollten vorsichtig an einen gut belüfteten Ort, mit möglichst geringem Risiko von Personenkontakt, gebracht werden.

AUSHÄRTUNG: Die offene Verarbeitungszeit ist der ungefähre Zeitraum nach dem Mischen der Komponenten A und B während dem, abhängig von den Bindeveroraussetzungen, der Kleber flüssig und verklebbar ist. Die Fixierzeit ist der ungefähre Zeitraum nach dem Mischen der Komponenten A und B, der für eine Teilaushärtungsreaktion des Klebers erforderlich ist, damit eine vorsichtige Bewegung, die Entfernung von Materialklappen oder die Entnahme von Montageteilen aus einer Form möglich wird. Das ist generell der Fall, nachdem der Exothermiepeak durchschritten wurde. Die Teile können in der Regel in Betrieb genommen werden, wenn 70 Prozent der Gesamtfestigkeit erreicht sind. Das ist der Fall, wenn sich die Klebstelle wieder auf Raumtemperatur abgekühlt hat. Die notwendige Zeit, um eine 70-prozentige Aushärtung zu erzielen, ist etwa ca. das Dreifache der angegebenen Verarbeitungszeit. Die in diesem Merkblatt enthaltenen Verarbeitungs- und Fixierzeiten basieren auf Labortests, die bei einer Temperatur von 24 °C durchgeführt wurden. Höhere Temperaturen beschleunigen die Aushärtungsreaktion und verkürzen die offene Verarbeitungszeit. Bei niedrigeren Temperaturen gilt das Gegenteil. Wenn bei sehr hohen bzw. niedrigen Temperaturen signifikante Temperatur- oder Anwendungsvariationen vorhergesehen werden, wenden Sie sich bitte an Ihren EBS - Vertreter für technische Hilfestellung.

EQUIPMENT: Vor der Verklebung muss gesichert sein, dass die zu verklebenden Oberflächen sauber und frei von Rückständen sind. Das Dosierequipment muss in funktionsfähigem Zustand sein und die qualitative Mischungsverhältnisüberprüfung periodisch durchgeführt und positiv beurteilt worden sein. Nur von EBS zertifiziertes und überprüfbares Dosierequipment verwenden. Die Bestandteile des Klebers und die Werkstoffe des Geräts, mit dem sie in Berührung kommen, müssen kompatibel sein. Alle benetzten Metallkomponenten sollten aus Edelstahl, Aluminium oder einem ausreichend dicken, chemisch beständigem Material konstruiert sein, welches einen Kontakt zwischen den Kleberbestandteilen und dem Grundmetall verhindert. Jeglicher Kontakt mit Kupfer, Messing, Zink oder Legierungen, die diese Materialien enthalten, ist unbedingt zu vermeiden. Alle nicht-metallischen Siegel und Dichtungen sollten aus Werkstoffen auf Teflon®, POM oder Polyethylenbasis hergestellt sein. Naturgummi, Nitrilkautschuk (BUNA), Neopren und Viton® sind nicht akzeptabel. Als Dichtungsmaterial wird FFKM empfohlen.

ANWENDUNG: Befolgen Sie die gegebenen Anweisungen und wenden Sie sich vor der Inangriffnahme des Klebevorgangs an Ihren EBS-Vertreter wenn Sie Fragen zu der ordnungsgemäßen Vorbereitung, den Auftragsgeräten oder Substraten haben. Tragen Sie bei Arbeitsbeginn immer eine geringe Klebermenge auf eine nicht poröse Oberfläche (GFK, PP, etc.) um sich zu vergewissern, dass der an der Mixerspitze austretende Kleber die richtige Farbe hat und einheitlich ohne Streifen ist. Wenn altes Material verwendet wird lassen Sie zuerst eine Probe des gereinigten Materials aushärten, um sich von der Materialqualität zu überzeugen (Verarbeitungszeit und Fixierzeit entsprechend dem TDS). Tragen Sie vorsichtig eine Menge Kleber auf das Substrat auf (ausreichend um die Bindspalte zuverlässig und vollständig zu füllen) wenn die Teile gegeneinander gepasst werden. Die SF10 Serie Klebstoffe sollten nicht bei Spalten unterhalb 0,5 mm und oberhalb 15 mm eingesetzt werden. Bei allen Klebstoffen mit einer Verarbeitungszeit < 15 Minuten kann es bei Überschreitung des maximalen Klebspaltes zu einer Überhitzung des Klebstoffes und so zu einer Blasenbildung in der Klebestelle kommen, welche die Gesamtperformance des ausgehärteten Klebstoffes reduziert. Bei geplanter Anwendung unterhalb des Minimalklebspaltes kontaktieren sie Ihren EBS Vertreter zur Abklärung der dafür notwendigen Rahmenbedingungen. Lassen Sie Material an den Kanten austreten, um sicher zu sein, dass eine ausreichende Füllung vorliegt. Die Teile sollten während der angegebenen Fixierzeit vorsichtig gesichert oder in einen Träger eingespannt werden, damit während des Aushärtens des Klebers Gelenkbewegungen ausgeschlossen sind. Keinen übermäßigen Druck ausüben; hierdurch können Minispalten entstehen, durch die der verfestigten Klebschicht Material entzogen wird. Wenn Sie sich nicht sicher sind, benutzen Sie Abstandshalter oder Distanzstücke, um die Spalte einzustellen.

REINIGUNG: Überschüssigen Kleber mit einem Werkzeug mit weicher Bestückung von der verklebten Montagegruppe entfernen und Kleberreste mit Alkohol oder einem geeigneten Industriereiniger entfernen. Beachten Sie, dass übertriebener Gebrauch von Lösemittel auf der Klebernaht die Aushärtung des Klebstoffes inhibieren kann. Abdeckband und andere Schutzbarrieren sollten genutzt werden, um einer Verunreinigungen kosmetisch sensibler Bereiche vorzubeugen. Bevor Sie Klappen oder Befestigungsvorrichtungen entfernen, sollten Sie den ausgehärteten Kleber an den Kanten mit dem Fingernagel testen. Teilweise ausgehärteter Kleber kann mit einem scharfen Messer abgekratzt werden. Hiernach zurückbleibende Reste werden durch Bearbeitung mit Standardholzbearbeitungsgeräten (geringe Drehzahl) entfernt. Bearbeitung mit hoher Drehzahl kann Hitze und somit die Entstehung von schädlichen Dämpfen verursachen und sollte entweder vermieden oder nur mit geeigneten Schutzmasken durchgeführt werden.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Die in den Produktempfehlungen enthaltenen Informationen basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen die wir als zuverlässig erachten. Alle oben genannten Empfehlungen beruhen auf internen Testergebnissen auf verschiedenen Test-Substraten. Aufgrund der hohen möglichen Variationen in der Substrat- und Oberflächenchemie kann diese Auswahlhilfe nur allgemeine Richtwerte geben. EBS empfiehlt, jedes Substrat gemäß dem Endanwendungsszenario zu testen, um eine korrekte Eignung für die jeweilige Anwendung abzusichern. Dieses Produkt ist für die Verwendung durch qualifizierte Personen auf eigenes Risiko bestimmt. Da die spezifische Verwendung, die Werkstoffe und die Handhabung nicht von EBS gesteuert werden können, wird die Garantie im Schadensfall nur auf den Austausch defekter EBS-Produkte beschränkt.

Haftungsausschluss

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift und durch Versuche erfolgt nach dem heutigen Stand unserer und unserer Produzenten Kenntnisse. Sie befreit Sie jedoch nicht von der eigenen Prüfung, der von uns gelieferten Produkte, auf deren Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Etwa bestehende Schutzrechte Dritter sind zu berücksichtigen. Unsere Produzenten gewährleisten die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe der allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

All recommendations for use of our products, whether given by us in writing, verbally, or to be implied from the results of tests carried out by us, are based on the current state of our knowledge. Notwithstanding any such recommendations the Buyer shall remain responsible for satisfying himself that the products as supplied by us are suitable for his intended process or purpose.

Since we cannot control the application, use or processing of the products, we cannot accept responsibility therefore. The Buyer shall ensure that the intended use of the products will not infringe any third party's intellectual property rights. We warrant that our products are free from defects in accordance with and subject to our general conditions of supply. Mandatory and recommended industrial hygiene procedures should be followed whenever our products are being handled and processed. For additional information, please consult the corresponding product safety data sheets.