

Technische Daten und Hinweise für Sekundenkleber/ Cyanacrylatkleber:

Cyanacrylatkleber

Cyanacrylatkleber sind lösemittelfreie, kalthärtende 1-Komponentenkleber, die unter Feuchtigkeit auf den Fügeteilen und der Luft schnell polymerisieren und unter Druck aushärten.

Sie verbinden in Sekunden verschiedenste Materialien mit- und untereinander, wie z.B.:

- Metall
- Kunststoff
- Glas
- Keramik
- Holz
- Kork
- Leder
- Natur- und Synthetikgummi (Gummi)

Cyanacrylatkleber härten hochfest aus, sind temperaturbelastbar von -50°C bis +135°C und gegen viele chemische Einflüsse beständig. Häufig erweist sich die ausgehärtete Verbindung stärker als das Material der verklebten Teile.

Für die unterschiedlichen Anwendungen steht eine breite Typenpalette zur Verfügung. Die einzelnen Typen unterscheiden sich im chemischen Aufbau und durch die Viskosität.

Chemische Basis Ethylester

Auf Grund der Molekülgröße und der sich daraus ergebenden weit auseinander liegenden Verankerungspunkte wird eine höhere Elastizität der Klebeverbindung erreicht. Bevorzugte Anwendungen liegen daher im Bereich von Holz, Kunststoff- und Gummiverklebungen.

Beim Kleben mit Cyanacrylatklebern werden die Oberflächen, anders als z.B. beim Schweißen oder Löten, nicht verändert. Verspannungen der Werkstoffe treten nicht auf. Oftmals sind daher einfachere und schnellere Konstruktionen möglich. Zusätzliche Befestigungsmittel können entfallen.

Die sich daraus ergebenden Vorteile sind vielseitig:

- erhebliche Zeit- und damit Kostenersparnis
- sofortige Weiterverarbeitung der verklebten Teile möglich
- hohe Festigkeiten bis hin zum Materialbruch
- saubere und optisch ansprechende Verbindungen

Kunststoff-Klebeverbindungen mit Cyanacrylatklebstoffen

Die am häufigsten in der Industrie verwendeten Thermoplaste, wie z.B. Polystyrol, Styrolbutadien, Styrolacrylnitril, Polymethylmethacrylat, Polycarbonat und Polyvinylchlorid sowie Polyamid lassen sich mit den entsprechenden Klebstofftyp gut verkleben. Bei Kunststoffen wie Polyethylen, Polypropylen, Polyacetal, Polytetrafluorethylen und sonstigen fluorierten Kohlenwasserstoffen mit naturbedingt klebstoffabweisenden Oberflächen findet nur eine unzureichende Benetzung und Verankerung des Klebstoffes in der Oberflächenstruktur statt. Erst eine spezielle Vorbehandlung dieser Werkstoffe Primer aktiviert die Oberflächen und ermöglicht somit eine Verklebung.

Duroplaste wie Melaminformaldehyd-, Harnstoffformaldehyd-, Epoxid- und Polyesterharze lassen sich mit

Cyanacrylatklebstoffen gut, Phenolformaldehydharze allerdings nur bedingt verkleben. Es ergeben sich für jede Kunststoffart spezifische Festigkeiten; daher sollten grundsätzlich Probeverklebungen durchgeführt werden.

Physiologische Eigenschaften Arbeitsschutz

Cyanacrylatkleber sind physiologisch weitgehend unbedenklich. Aufgrund des Eigengeruches ist es ratsam, für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Die vom Kleber ausgehenden Dämpfe können eine Reizung der Schleimhäute und Augen verursachen. Daher sollte ein Kontakt mit der Haut und den Augen vermieden werden (Handschuhe und Schutzbrille tragen!).

Auch Handschutzschaum beugt Hautreizungen vor.

Lagerung

Cyanacrylatkleber sind bei Raumtemperatur (+18°C bis +25°C) sowie trockener und möglichst dunkler Lagerung mindestens 9 Monate haltbar, während sich bei Temperaturen um ca. +5°C die Lagerfähigkeit auf 12 Monate verlängern lässt.

Bei einer Temperatur von ca. -20°C ist der Klebstoff nahezu unbegrenzt lagerfähig. Vor dem Gebrauch muss er allerdings wieder auf Raumtemperatur gebracht werden.

Verarbeitung

- Voraussetzung für eine einwandfreie Verklebung sind saubere und trockene Klebeflächen.
- Glatte Oberflächen sollten mechanisch aufgeraut werden.
- Cyanacrylatkleber wird nur auf eine der zu verklebenden Oberflächen aufgetragen.
- Die Schichtdicke des Klebstoffauftrags sollte zwischen min. 0,05 mm und max. 0,2 mm liegen, da sonst eine Durchhärtung nicht sichergestellt ist.
- Bei großflächigen Verklebungen ist Cyanacrylatkleber punktwise aufzutragen, um innere Spannungen zu vermeiden.
- Cyanacrylatkleber sind sehr ergiebig.
Ein Tropfen reicht für ca. 3 bis 5 cm² Klebefläche.
- Die zu verklebenden Teile sollten bei einer relativen Luftfeuchte von 40% bis 80% verklebt werden.
Unterhalb von 40% wird die Aushärtung sehr stark verlangsamt oder verhindert.
Bei einer Luftfeuchtigkeit oberhalb 80% oder stark basischen Substraten (z.B. Gläsern) besteht die Gefahr der Schockhärtung. Bestimmte Werkstoffe zeigen in diesen Fällen einen Festigkeitsabfall aufgrund von Spannungen in der Klebeschicht von 10% bis 15%.
- Basisch reagierende Oberflächen (pH-Wert > 7) beschleunigen die Durchhärtung, sauer reagierende Oberflächen (pH-Wert < 7) verzögern sie und können die Polymerisation im Extremfall völlig verhindern.