



Gute Verbindungen

Edelstahl Rostfrei kleben

Fügetechnologie bringt zusammen, was zusammengehört. An Kraft und Haltbarkeit der Verbindungen werden dabei hohe Anforderungen gestellt. Steigende Ansprüche an Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Optik gefügter Elemente begründeten den Erfolg von Klebeverbindungen. Wo der Trend zum Leichtbau und moderne Werkstoffe mit wachsendem Kostendruck und optimierten Prozessen in Einklang gebracht werden müssen, bieten geklebte Verbindungen mit Edelstahl Rostfrei großes Potenzial. Moderne Fügeverfahren mit Klebstoff oder Klebeband ersetzen bei der Verarbeitung nichtrostender Stähle zunehmend die klassischen Verbindungstechniken Schweißen, Nieten oder Schrauben. Neben der Möglichkeit zur industriellen Vorfertigung gefügter Teile bieten geklebte Edelstahlverbindungen weitere entscheidende Vorteile: weniger Gewicht, unsichtbare Befestigung und neue Werkstoffkombinationen. Industrie und Handwerk nutzen dies als Schlüssel für innovative Konzepte und bislang nicht realisierbare Lösungen.

Kleben verändert – anders als Nieten oder Schweißen – das Werkstoffgefüge von Edelstahl Rostfrei mit Qualitätssiegel kaum. Als flexibelstes Fügeverfahren für hochbelastete Werkstoffe wird es individuell auf die jeweilige Klebefläche, gewünschte Materialverbindung und den konkreten Anwendungsfall ausgelegt. Alle technisch nutzbaren Materialien lassen sich so flächig und stoffschlüssig mit nichtrostendem Stahl verbinden. Um die Klebung werkstoffgerecht zu gestalten, steht eine



Vielzahl an Klebstoffen und Klebebändern zur Verfügung, die sich in die gängigen Fertigungsabläufe industrieller Einzel- und Serienproduktion integrieren lassen. Klebstoff und Klebeband unterscheiden sich in der Art ihrer Applikation, Festigkeit und Beständigkeit. Ihre systematische Auswahl erfolgt nach den Kriterien Haftung (Adhäsion), innere Festigkeit (Kohäsion) und Verarbeitung.

Lange Beständigkeit

Auch dort, wo Festigkeit, Verformungsverhalten, Ästhetik, Hygiene und Wartungsfreiheit eine wichtige Rolle spielen, gewinnt Kleben von Edelstahl als wärmearmes Fügeverfahren stark an Bedeutung. Empfindliche Oberflächen werden anders als beim Schweißen ohne Anlauffarben, Bauteilverzug oder aufwendige Nachbearbeitung verbunden. Auch die großflächige, unsichtbare Verbindung oder Befestigung sehr dünner Teile aus Edelstahl Rostfrei ist erst durch Verkleben möglich. Das flächige Kleben verteilt die Spannung gleichmäßig. Für geklebte Verbindungen mit Edelstahl haben sich vor allem Zweikomponentenklebstoffe auf Epoxidharz- und Polyurethanbasis bewährt. Diese Kleber härten nahezu drucklos bei Raumtemperatur aus. Verglichen mit anderen Metallklebungen sind geklebte Verbindungen von nichtrostendem Stahl außerdem deutlich weniger anfällig für Korrosion. Diese Langzeitbeständigkeit qualifiziert sie in zahlreichen Anwendungen für Flächen-, Falz-, Struktur- und Unterfütterungsklebungen.

Tragende Rolle

Eine tragende Rolle übernehmen geklebte Verbindungen von Edelstahl Rostfrei mit Qualitätssiegel in der Architektur. Im Fassaden- und Brüstungsbau werden Edelstahlpaneele durch strukturelles Kleben flächenbündig an entsprechenden Unterkonstruktionen befestigt.

Fassaden- oder Sonnenschutzelemente aus Edelstahlgewebe fixiert ein beidseits aufgeklebtes Flachprofil, das rückseitig im Mauerwerk per Schrauben verankert wird. Stark im Trend sind auch strukturell geklebte Ganzglasfassaden ohne sichtbare Befestigungselemente. Bei dieser Structural Glazing genannten Technik werden großflächige Isolierglaselemente auf Adapterrahmen aus nichtrostendem Stahl geklebt, die ihrerseits mechanisch mit einer Unterkonstruktion verbunden werden. Die geklebte Verbindung trägt sowohl die Eigenlast der Elemente als auch die Windlast ab. Um die Fügeteile bis zur Aushärtung des Klebstoffs zu fixieren, wird das Strukturkleben häufig mit Punktschweißen oder Nieten kombiniert. Je nach Anwendung müssen die eingesetzten Klebstoffe UV-beständig und für Temperaturbereiche von -40 °C bis 150 °C ausgelegt sein. Auch im Innenausbau gehören inzwischen Klebeverbindungen von Edelstahl mit unterschiedlichen Materialien zum gehobenen Standard. Bei Verkleidungen von Rolltreppen, Aufzügen oder Lüftungsanlagen folgt die Klebung jeder gewünschten Form und erschließt Planern dadurch neue Freiräume.

Hohe Kosteneinsparung

Im Maschinen- und Anlagenbau sowie im Automobil- und Nutzfahrzeugbau werden nichtrostende Stähle in zahlreichen Anwendungen verklebt. Spezielle Kleber gewährleisten ein sicheres Aushärten und sind dadurch sogar für den Einsatz im Kontakt mit Industrieölen oder -reinigungssystemen ausgelegt. Ob zur Schraubensicherung, als temporäre Montagehilfe, zur spielpassenden Montage von Lagern, Zahnrädern oder Rotoren auf Wellen, zum Fügen von Motorkomponenten oder zur Optimierung von Steifigkeit und Festigkeit moderner Leichtbaukarosserien: Mit Klebeverbindungen, die gleichzeitig sogar noch als Dichtung, Dämmung oder Isolation wirken können, trägt Edelstahl Rostfrei in vielen



Schlüsselindustrien zur Kosteneinsparung bei Gewicht-, Material- und Zeitersparnis sowie Flexibilisierung der Prozesse bei kleinen Losgrößen und weniger Ausschuss durch hohe Automatisierbarkeit sind hier die entscheidenden Erfolgsparameter.

Effiziente Großserienproduktion

In der Medizintechnik sind geklebte Verbindungen von nichtrostenden Stählen bei Geräten für Diagnose und Therapie, Prothesen oder Implantaten unverzichtbar. So wurde beispielsweise erst durch diese Technik die kostengünstige Großserienproduktion von in Polypropylenkanülen eingeklebten Edelstahlkanülen möglich. Bei den für die minimalinvasive Chirurgie benötigten Endoskopen wird die weniger als drei Millimeter große Linse in das Edelstahlobjektiv geklebt. Dabei ist nicht nur die effiziente Mikrofertigung aus wirtschaftlicher Betrachtung relevant, sondern auch die dauerhafte Beständigkeit der Klebung bei den vorherrschenden anspruchsvollen Einsatzbedingungen. In der Klinik müssen Geräte wie Endoskope nach jedem Gebrauch sterilisiert werden und sind dabei hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt.

Nachhaltige Entscheidung

Noch längst ist das Einsatzspektrum von geklebten Hybridkombinationen aus Edelstahl Rostfrei und neuen Werkstoffen nicht ausgeschöpft. Prozesssicherheit und hohe Flexibilität machen diese Fügetechnik insbesondere auch für künftige Anwendungen im automobilen Leichtbau interessant. Zusätzliche Bedeutung erhält sie vor dem Hintergrund von Energiebilanzbetrachtungen. Das im Vergleich zu anderen Werkstoffen einfache Trennen und Wiederaufbereiten ist ein starkes Argument für die in vielfacher Hinsicht nachhaltig guten Verbindungen mit Edelstahl Rostfrei, die das Siegel für Qualität tragen.



6.682 Zeichen inkl. Leerzeichen

Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.

Das international geschützte Markenzeichen Edelstahl Rostfrei wird seit 1958 durch den Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V. an Verarbeiter und Fachbetriebe vergeben. Die derzeit über 1.000 Mitgliedsunternehmen verpflichten sich zum produkt- und anwendungsspezifisch korrekten Werkstoffeinsatz und zur fachgerechten Verarbeitung. Missbrauch des Markenzeichens wird vom Verband geahndet.

Nähere Informationen:

Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.
Dr. Hans-Peter Wilbert
Sohnstraße 65
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211/6707 835
Telefax: +49 (0) 211/6707 344
E-Mail: info@wzv-rostfrei.de
www.wzv-rostfrei.de

Abdruck frei, Beleg bitte an:

impetus.PR
Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10
Telefax: +49 (0) 241/189 25-29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de
www.impetus-pr.de

Gute Verbindungen

Edelstahl Rostfrei kleben

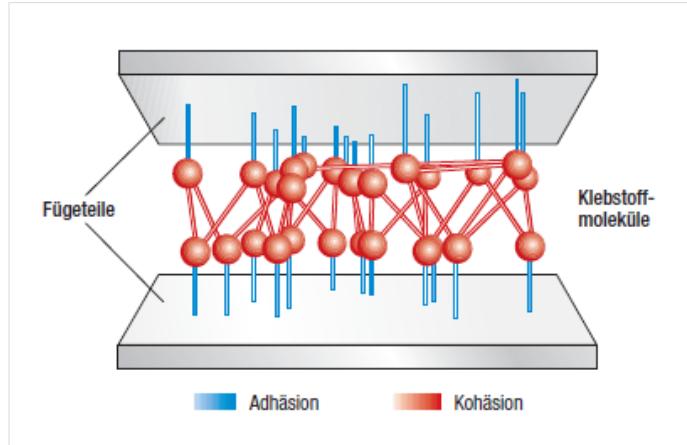


Bild 1: Schematische Darstellung des stoffschlüssigen Zusammenhalts von Klebeverbindungen



Bild 2: Mittels Klebebindung wird Metallgewebe zwischen zwei Flach-Profilen befestigt und mit Gabeln gespannt.



Bild 3: Verklebung von Systemelementen aus Edelstahl Rostfrei im Geländerbau. Zuschnitte sowie Schweißarbeiten entfallen durch Verwendung von Klebstoffen.



Bild 4: Bei der Fassadenkonstruktion der HDI Gerling Konzernzentrale in Hannover wurden Edelstahlbleche auf eine Trägerkassette aus Aluminium verklebt und an der Unterkonstruktion befestigt.

Bild 1 © ISER / S-I-Z

Bild 2 © WZV / gira international

Bild 3 © WZV / DELO

Bild 4 © WZV / Outokumpu Nirosta GmbH

Bild 5-6 © WZV / EBENER Fassaden-Profiltechnik GmbH

Gerne senden wir Ihnen diese oder weitere Motive in druckfähiger Auflösung per E-Mail.

Das Bildmaterial darf ausschließlich für das hier genannte Thema des Warenzeichenverbandes Edelstahl Rostfrei e.V. verwendet werden. Jede darüber hinausgehende, insbesondere firmenfremde Nutzung, wird ausdrücklich untersagt.



impetus.PR

Agentur für Corporate Communications GmbH

Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen

Tel: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 10
Fax: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de

Gute Verbindungen

Edelstahl Rostfrei kleben



Bild 5-6: Bei der Fassadenkonstruktion der HDI Gerling Konzernzentrale in Hannover wurden Edelstahlbleche auf eine Trägerkassette aus Aluminium verklebt und an der Unterkonstruktion befestigt.

- Bild 1 © ISER / S-I-Z
- Bild 2 © WZV / gira international
- Bild 3 © WZV / DELO
- Bild 4 © WZV / Outokumpu Nirosta GmbH
- Bild 5-6 © WZV / EBENER Fassaden-Profiltechnik GmbH

Gerne senden wir Ihnen diese oder weitere Motive in druckfähiger Auflösung per E-Mail.

Das Bildmaterial darf ausschließlich für das hier genannte Thema des Warenzeichenverbandes Edelstahl Rostfrei e.V. verwendet werden. Jede darüber hinausgehende, insbesondere firmenfremde Nutzung, wird ausdrücklich untersagt.



impetus.PR
Agentur für Corporate Communications GmbH

Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen
Tel: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 10
Fax: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de