

Zinklamellenoberfläche von BENSELER macht Holzbauschrauben widerstandsfähig

Nachhaltiger Korrosionsschutz für höchste Ansprüche im Holzbau

Markgröningen, 19. Februar 2025. Holzbauschrauben stellen durch ihre häufig anspruchsvollen Einsatzbedingungen besondere Anforderungen an die Oberflächenbeschichtung. Die Spezialisten der BENSELER Firmengruppe setzen mit ihrer langjährigen Erfahrung auf die Zinklamellenbeschichtung mit GEOMET, die sowohl höchste Korrosionsbeständigkeit als auch Funktionseigenschaften und Reibverhalten erfüllt. Spezielle Verfahren sorgen selbst bei Schrauben von bis zu einem Meter Länge für eine hochwertige und dabei wirtschaftliche Beschichtung. So unterstützt BENSELER die nachhaltige Konstruktion von Holzbauten und trägt mit einem qualitativ hochwertigen Korrosionsschutz zu einer langen Lebensdauer bei.

Der Einsatz von Holzbauschrauben im Holzbau ist vielfältig: Er reicht von allgemeinen Anwendungen wie einschnittigen Verbindungen in Holz-Holz oder Stahl-Holz, bis hin zu speziellen Verbindungen mit Befestigungssystemen. So dienen Holzschrauben beispielweise als unverzichtbare Verbindungselemente der kraftschlüssigen Verbindung von Holzmodulen in der Holzbauweise und müssen dabei in unterschiedlichen Dimensionen und Formen verschiedenste Bedarfe erfüllen. Schrauben mit Durchmessern von 8 bis 12 mm und Längen von bis zu 1.000 mm – oft mit Voll- oder Teilgewinde und unterschiedlichen Kopf- und Spitzenformen – kommen etwa im Haus- oder Brückenbau in Bereichen zum Einsatz, die starken Witterungseinflüssen ausgesetzt sind. Die Spezifikationen der Holzbaubranche verlangen daher eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit von über 1.500 Stunden bis zum Auftreten von Rotrost gemäß DIN EN ISO 9227.

Zinklamellen verhindern zuverlässig das Eindringen von Feuchtigkeit

Für die Oberflächenexperten von BENSELER, die alle Arten, Längen und Größen von Verbindungselementen bis zu einer Länge von ca. 1.500 mm beschichten, ist die Zinklamellenbeschichtung mit GEOMET für Holzbauschrauben die Oberfläche der Wahl: „Die Zinklamellenbeschichtung zeichnet sich durch einen besonders hohen und

dauerhaften Korrosionsschutz aus, der sie gerade für anspruchsvolle Anwendungen wie dem Holzbau prädestiniert“, sagt Kerstin Genz, Vertriebsleiterin der BENSELER Oberflächentechnik GmbH & Co. „Im Gegensatz zu herkömmlichen Verzinkungsverfahren sorgt die spezifische Lamellenstruktur der Schicht dafür, dass diese auch bei Beschädigungen sehr verzögert auf eine Korrosionsbelastung reagiert.“ Das unterscheidet die Zinklamellenbeschichtung maßgeblich von galvanischen Zinkschichten, die bei Verletzungen oft schon nach kurzer Zeit anfällig sind für Korrosion. Weil die Applikation der Zinklamelle darüber hinaus nicht elektrolytisch erfolgt, besteht auch keine Gefahr der Wasserstoffversprödung. Durch dieses Beschichtungsverfahren, z. B. in Tauch-Schleudertechnik, wird das Sprödbruchrisiko insbesondere bei hochfesten Verbindungselementen signifikant gesenkt. Ein weiterer Pluspunkt liegt in der Beständigkeit der Zinklamelle gegenüber vielen Chemikalien wie beispielsweise organischen Lösemitteln.

Eine Beschichtung, die nicht zu dick aufträgt

Doch nicht nur für den Korrosionsschutz, auch für die Montage der Holzbauschrauben bringen die Zinklamellensysteme Vorteile mit sich: Die Reibwerte lassen sich präzise nach Anforderungen der Kunden bzw. der Spezifikationen einstellen, sodass sich bei der Montage ein definiertes Einschraubdrehmoment mit einer konstanten Torsionslast auf der Schraube ergibt. Dies funktioniert auch bei Schrauben mit einer Länge > 1.000 mm zuverlässig. Im Regelfall ist ein Vorbohren nicht erforderlich, und es kann mit einem geeigneten Schrauber montiert werden.

Größe und Volumen erfordern spezielle Verfahren

Die Zinklamellenbeschichtung zählt zu den ressourcenschonendsten Verfahren, da sie bereits bei geringsten Schichtdicken von lediglich 8 bis 20 µm einen hervorragenden Korrosionsschutz bietet. Sie lässt sich entweder per Spritztechnik oder im Tauch-Schleuderverfahren in Schüttware oder in Gestelltechnik beschichten. Letzteres kommt für alle Teile infrage, die aufgrund ihrer Größe oder ihres Gewichts nicht lose geschleudert werden können und ist darum für Holzbauschrauben mit einer Länge ab ca. 200 mm bei BENSELER im Einsatz. Dabei werden die Teile im Gestell eingelegt, sodass sie während des Tauchvorgangs und der Trocknung in der

Zentrifuge an ihrem Platz bleiben. So lassen sich Beschädigungen durch Verhaken oder Anschlagen ebenso verhindern wie Verformungen, was eine hohe Prozessstabilität garantiert. Weil die Schrauben in der Gestellaufnahme leicht beweglich bleiben, ermöglicht die Methode eine gleichmäßige Beschichtung selbst an den Aufnahmepunkten auf dem Gestell. Auch Schraubenköpfe mit Innenantrieben lassen sich mit entsprechender Aufnahmelage im Gestell montagefähig rückstandsfrei beschichten. Die Beschichtung mit Base- und Topcoat erfolgt in einer Großserienanlage über Grundgestelle durch ein Abtauchen des kompletten Gestells in das Lacksystem, wodurch ein Benetzen der Teile erfolgt. Durch ein nachträgliches Abtropfen und einen definierten Schleudervorgang entfernt BENSELER das überschüssige Material bis hin zu kleinsten Tröpfchen vom Bauteil. Im nachgelagerten Ofen werden die Teile auf dem Gestell vorgetrocknet und bei einer jeweils spezifizierten Temperatur und Dauer eingebrannt.

Wirksame Kontrollen für höchste Qualität

BENSELER überwacht die Qualität seiner Beschichtungen durch umfassende Tests in eigenen Prüflaboren. Schichtdickenmessung, Schichtgewichtsermittlung, Haftungsprüfung und Korrosionsprüfungen im Salzsprühnebeltest nach DIN EN ISO 9227 belegen, dass die hier beschichteten Teile die Spezifikationsanforderungen vollständig erfüllen. Zusätzlich prüfen die Experten die Reibeigenschaften: Bis zu fünf vollständige Verschraubungszyklen (Ein- und Ausschrauben) ermöglichen, dass die Beschichtung selbst bei intensiver Nutzung intakt bleibt.

Über BENSELER

BENSELER ist kompetenter Dienstleister und Partner für technisch anspruchsvolle Lösungen in den Bereichen Beschichtung, Oberflächenveredelung, Entgratung und elektrochemische Metallbearbeitung von Serienteilen. Die BENSELER Firmengruppe mit Sitz in Markgröningen bei Stuttgart besteht aus den zwei Geschäftsbereichen Coatings und Entgratungen. 2018 ist das Unternehmen zudem in die additive Fertigung im metallischen Bereich eingestiegen.

Das Unternehmen entwickelt seine Kernprozesse stetig weiter, ergänzt sie um vor- und nachgelagerte Prozesse und pflegt Systempartnerschaften mit seinen Kunden. BENSELER versteht daher die Bedürfnisse des Marktes und kann Lösungen mit Mehrwert anbieten. Mehrere Standorte in Deutschland, die neue Unternehmenstochter in Polen sowie Beteiligungen in der Schweiz und in Tschechien stellen die räumliche Nähe zum Kunden sicher.

Die BENSELER Firmengruppe erzielte im Geschäftsjahr 2024 einen Umsatz von rund 135 Millionen Euro. Derzeit sind rund 980 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt, darunter 30 Auszubildende. Nachhaltigkeit und soziales Engagement prägen neben technischer Expertise das Handeln des seit mehr als 60 Jahren bestehenden Familienunternehmens.

Weitere Informationen unter: www.BENSELER.de

Bildmaterial

Bild 01 (Quelle: Roberto Sorin/Shutterstock)



Bild 02 (Quelle: Seth Michael/Shutterstock)



Mit Holz lassen sich selbst kühnste Konstruktionen verwirklichen – hochfeste Verschraubungslösungen vorausgesetzt. Die Zinklamellenbeschichtung sorgt für optimale Montageeigenschaften und einen sicheren Korrosionsschutz auch bei Holzbauschrauben mit einem Meter Länge oder mehr.

Bild 03 (Quelle: BENSELER)



Hochfeste Holzbauschrauben erhalten mit der Zinklamellenbeschichtung bei BENSELER einen dauerhaften Korrosionsschutz – und zugleich optimale Montageeigenschaften. Dabei lassen sich auch Schrauben bis 1.300 mm Länge im Tauch-Schleuderverfahren wirtschaftlich beschichten.

► [Download Bildmaterial](#)

Kontakt für die Presse

BENSELER Presseservice
c/o Sympra GmbH (GPRA)
Christoph Miller | Veronika Höber
Staffenbergstraße 32
70184 Stuttgart
Tel.: 0711/947670
E-Mail: BENSELER@sympra.de