

Metalle kalt verbinden - besser als geschweißt?

METALANGELO bietet die Lösung!



Das METALANGELO-System ist ein modulares, **zweistufiges Fügesystem** ausgelegt auf den mobilen Einsatz im Schiffs- und Fahrzeugbau, in der Luft- und Raumfahrt sowie im Apparatebau als Ersatz für bzw. Ergänzung zu Schweißverbindungen.

Eine gemeinsame Entwicklung von:



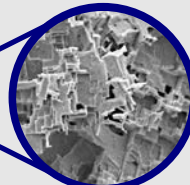
1 Strukturierung der Oberfläche

Die Basis des METALANGELO-Systems ist das zum Patent angemeldete **'Nanoscale Sculpturing'**-Verfahren.

Hierbei entstehen mit Hilfe eines Ätzprozesses Milliarden von mikrometergroßen Widerhakenelemente auf der Aluminiumoberfläche.

2 Klebung des Bauteils

Die zweite Stufe ist der eigentliche **Fügeprozess**, bei dem die vorher strukturierte Aluminiumoberfläche mit dem zu verbindenden Bauteil verklebt wird. Aufgrund des ausgefeilten Halterungssystems erfolgt die Klebung exakt an der zuvor strukturierten Stelle unter optimalen, reproduzierbaren Bedingungen.



METALANGELO

Klebeverbindungen mit erstklassiger Qualität

VERBINDUNG

Mechanische Verklammerung von Widerhakenelementen mit ausgehärtetem Kleber

ERGEBNIS

Hochbelastbare und dauerhafte Klebeverbindung

Metalle kalt verbinden mit METALANGELO

Die VORTEILE im Überblick

- 1 Einsatzgebiet**
für aushärtbare sowie kaltverfestigte Al-Legierungen - auch für nicht bzw. schwer schweißbare Legierungen wie AA7175
- 2 Hochfeste, berechenbare Verbindung**
~ 500 kg Scherbelastung bei 3,5-facher Sicherheit (bei 6 cm²)
- 3 Perfekte Klebung**
Ortstreue zwischen Strukturierung und Verklebung, definierter Spalt etc.
- 4 Optisch ansprechende Verbindung**
keine Schweißnaht, keine Nachbearbeitung notwendig
- 5 Einfache Bedienbarkeit**
durch Teilautomatisierung, keine Spezialkenntnisse nötig
- 6 Modulares System**
kompakt und leicht (max. 30 kg, 920 mm x 536 mm x 335 mm)
- 7 Wegfall thermischer Bauteilbeanspruchung**
keine Wärmeeinflusszone, Bauteilverzug etc.
- 8 Keine schweißbedingten Probleme**
wie Heißrisse, Porenbildung in der Schweißnaht etc.
- 9 Bei schwer zugänglichen Verbindungsstellen**
wie bspw. in Ecken oder Überkopf-Position einsetzbar
- 10 Bereits lackierte oder beschichtete Bauteile**
auch hier kann der METALANGELO eingesetzt werden

Das zum Patent angemeldete METALANGELO-System ist das Ergebnis einer gemeinsamen Entwicklung von Materialwissenschaftlern des Lehrstuhls Funktionale Nanomaterialien der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und dem wissenschaftlichen Team der Phi-Stone AG.



Für weiterführende Informationen wenden
Sie sich gerne an das Team der Phi-Stone AG

Tel.: 0431-7054186
Email: info@phi-stone.de