

InWVerse® Fastener



WAS IST MM-WELDING®?

MultiMaterial-Welding (kurz MM-Welding®) ist eine neue Verbindungstechnologie, bei der thermoplastische Materialien mit Hilfe von Ultraschallenergie im Bruchteil einer Sekunde lokal verflüssigt werden und so einen funktionalen und hochfesten Formschluss in unterschiedlichen Fügepartnern herstellen.

Basierend auf dem innovativen MultiMaterial-Welding-Verfahren, führt die InWVerse® Fastener Technologie die industrieerprobten Vorteile und Eigenschaften in ein weiteres Anwendungsfeld. Die MultiMaterial-Welding-Ingenieure haben ein neuartiges Befestigungssystem entwickelt, das es ermöglicht, einen sofort belastbaren Verbindungspunkt auf thermoplastischen Substraten, präzise und sicher zu etablieren.

DIE INWVERSE® FASTENER TECHNOLOGIE

- Sehr schnelle Verarbeitungszeiten von unter 1 Sekunde
- Auch für geringe Wandstärken sehr gut geeignet
- Keine Vorbohrung oder Durchgangsbohrung erforderlich
- Starker Formschluss durch innovatives „Crater-Locking“-Design

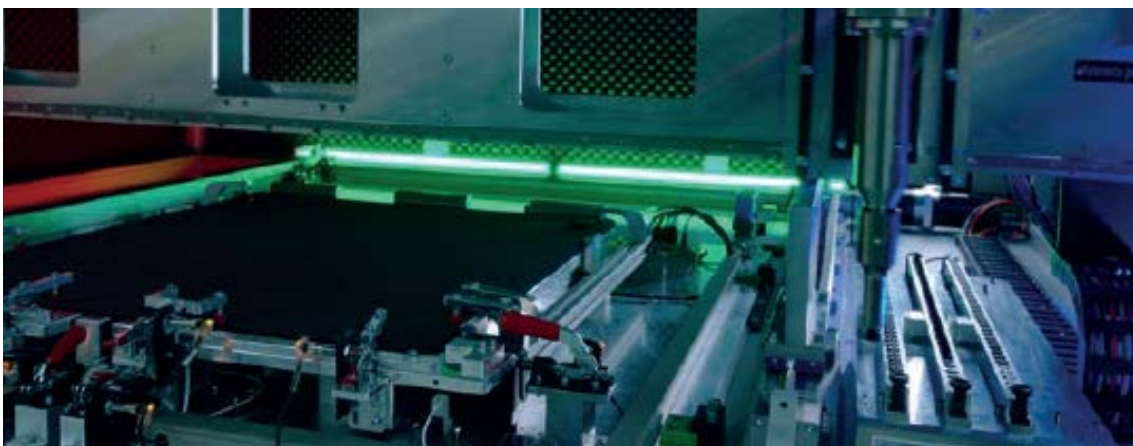


Vorteile im Vergleich zum Kleben

- Deutlich schnellere Taktzeiten
- Weniger Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit erforderlich, da die Verankerung nicht durch Adhäsion, sondern formschlüssig erfolgt
- Keine kritischen Substanzen die gehandhabt oder gelagert werden müssen (keine Probleme mit der Lagerbedingungen oder Topzeiten)
- Höchste Prozesssicherheit und Zuverlässigkeit
- Reduzierte Brand- und Emissionsanforderungen

Vorteile im Vergleich zum Einbetten

- Kein aufwendiger Werkzeugbau für metallische Einlege-teile erforderlich (z. B. Spritzguss)
- Keine Einfallstellen bei dünnen Wandstärken
- Flexibel in der Positionierung
- Kein Überspritzen des Gewindes



INSTALLATION PROCESS



InWVerse® Fastener mit spezieller „Crater-Locking“ Geometrie wird positioniert.



Ultraschall wirkt präzise und sorgt für eine schnelle und sichere Verankerung im Thermoplast.



Gewindeträgersystem zuverlässig installiert und sofort zur Weiterbearbeitung bereit. Sichere Verankerung ohne optische Auswirkungen auf der Gegenseite möglich.



QUALITÄTSÜBERWACHUNG DANK „SMART-SOLUTIONS“ BEREIT FÜR INDUSTRIE 4.0



SmartSolutions basiert auf maschinellem Lernen und verwandelt Produktionsdaten in Echtzeit in aussagekräftige und umsetzbare Erkenntnisse für unsere Kunden. Sie ermöglicht die

Qualitätskontrolle von 100 % der produzierten Teile und macht zerstörende Prüfungen überflüssig.

SERIENFERTIGUNG

Zur Verarbeitung der MM-Welding®-Befestigungselemente ist ein Ultraschall-Schweißgerät erforderlich. Hierfür stehen eine Vielzahl an MM-Welding® Produktionssystemen zur Verfügung. Von Stand-Alone-Systemen für kleine und flexible Projekte, bis hin zu vollautomatisierten Produktionsanlagen für höchste Stückzahlen und niedrigste Taktzeiten.

DER BEWIESENE KUNDENNUTZEN

MultiMaterial-Welding InWVerse® Fastener ist eine ideale Technologie für die heutigen Anforderungen an Kostenreduktion, Automatisierung und Prozessoptimierung. Neues Designdenken (z. B. geringere Materialstärken) und Prozessauslegungen werden ermöglicht und führen so zu Kostenreduzierungen bei unterschiedlichsten Volumenszenarien.

Bossard setzt auf "Proven Productivity" und bietet ein einzigartiges Geschäftsmodell. Unser "pay-per-weld"-Angebot eliminiert Investitionsherausforderungen und macht es sehr einfach von den einzigartigen Vorteilen der MultiMaterial-Welding Technologien zu profitieren.

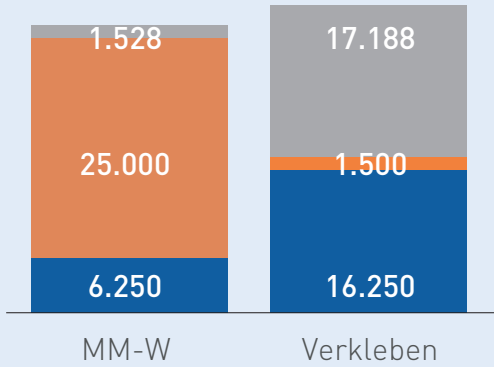
Maßgeschneiderte Systeme von Bossard bieten eine schlüsselfertige Lösung und eine einfache Kostenplanung für den Endanwender.

Interessiert? Kontaktieren Sie uns und besprechen Sie mit uns Ihre Anwendung und die ideale MultiMaterial-Welding-Lösung für Sie.

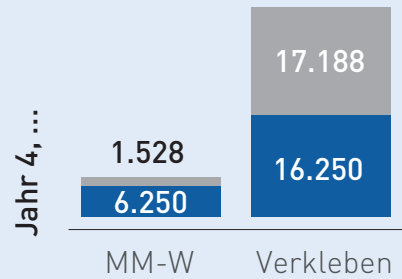
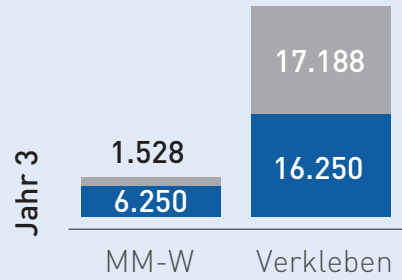
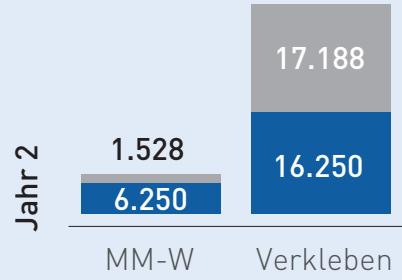
WIE INWVERSE® FASTENER PRODUKTIONSKOSTEN REDUZIERT!

Szenario:

Verkleben von Verbindungselementen auf FVK-Bauteil für Sportwagenanwendung.
25k Verbindungspunkte p.a. mit 8 Verbindungselementen pro Baugruppe.



- Stückkosten
- Investition
- Prozesskosten



	Gesamt 1. Jahr	Gesamt folgende Jahre
MM-W	31.917	7.917
Verkleben	42.750	41.250
Einsparung	4.833	33.333