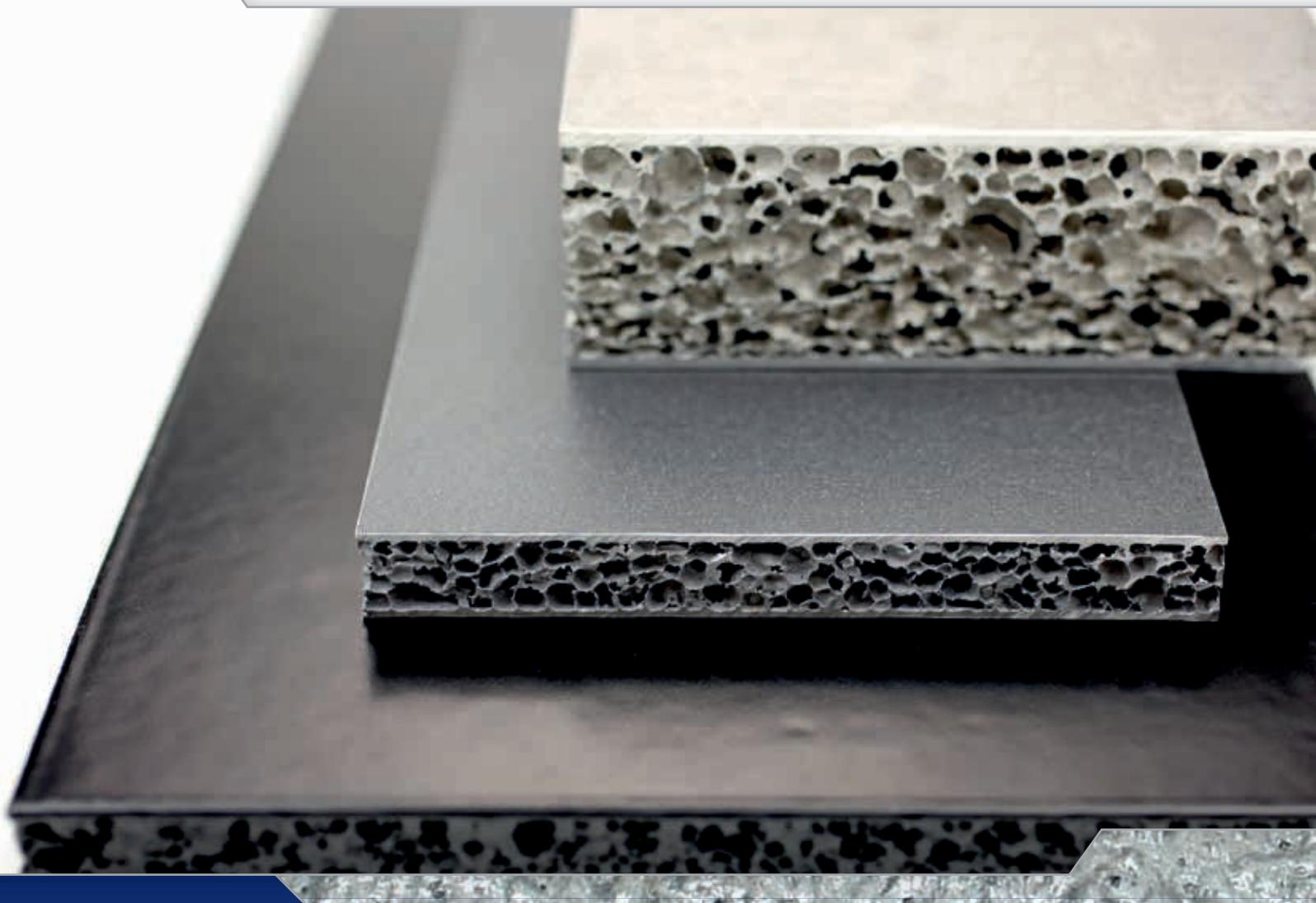
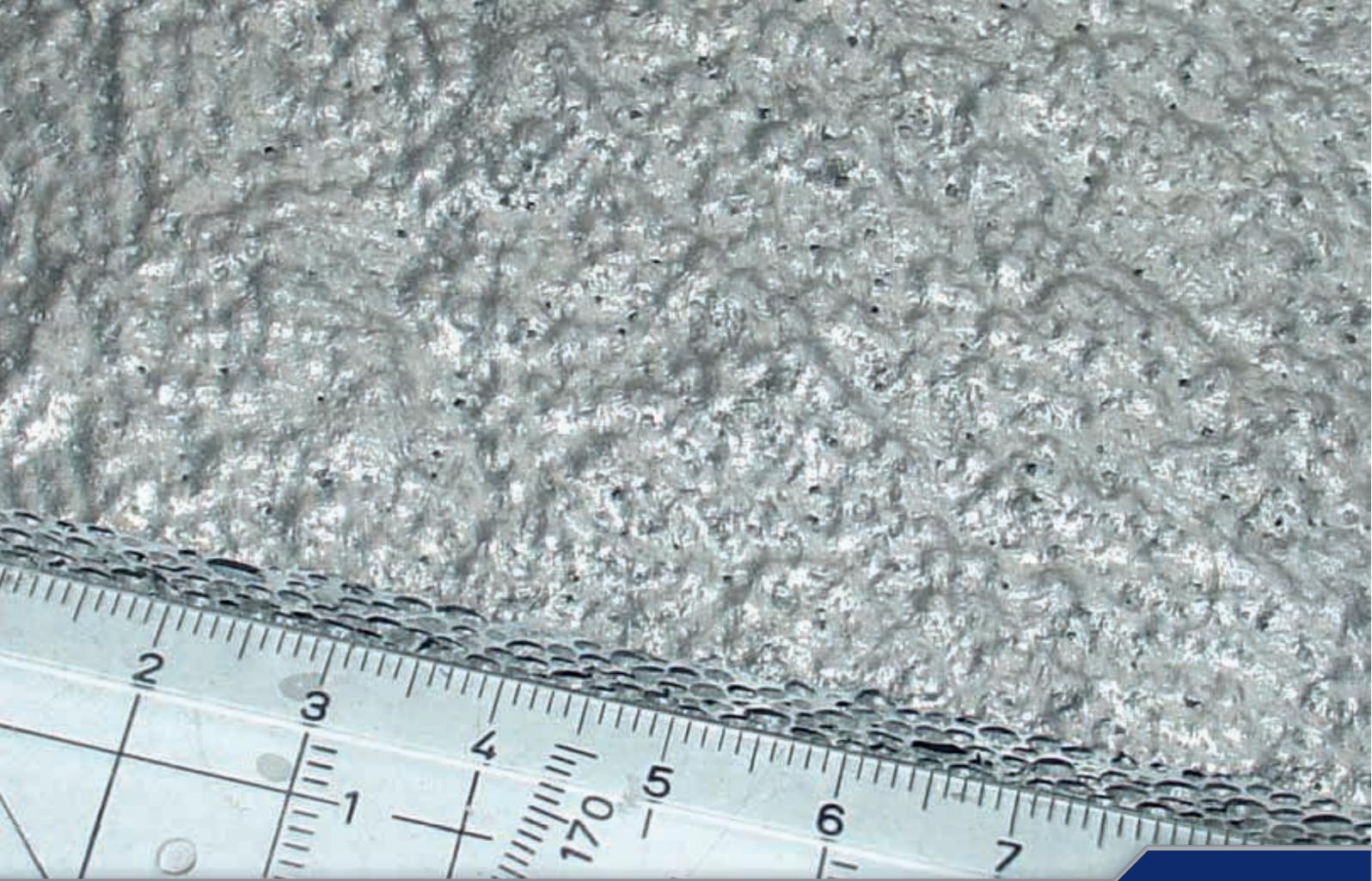




METALFOAM: WELTWEIT EINZIGARTIG

Die Lösung für Leichtbaukonstruktionen





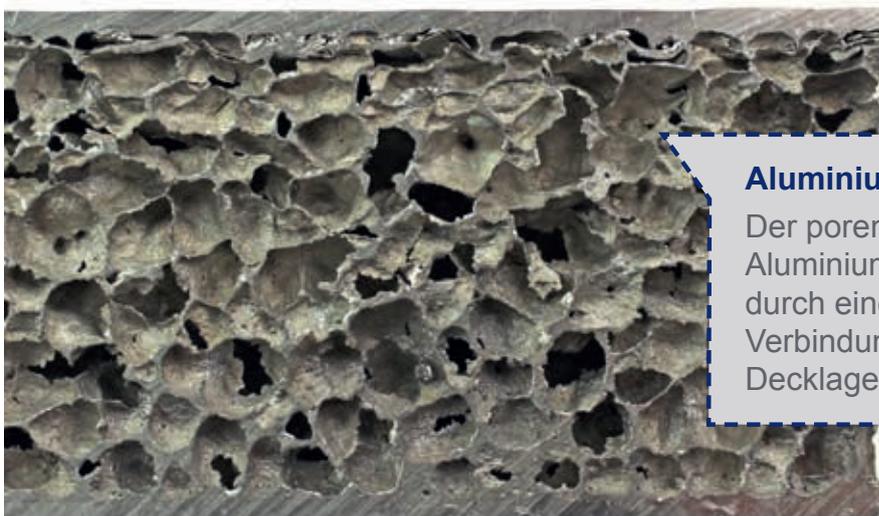
AFS® - Aluminium Foam Sandwich

AFS® ist das weltweit einzige Einstoff-Aluminium-Sandwichsystem und ermöglicht so vollkommen neue Möglichkeiten in Anwendung und Verarbeitung. Das dreischichtige Ausgangsmaterial besteht aus einem aufgeschäumten Aluminiumkern, den zwei Aluminiumdecklagen umschließen. Die Deckschichten sind dabei metallisch, d.h. ohne Klebemittel, mit der Kernschicht verbunden.

AFS® - Aluminium Foam Sandwich Weltweit einzigartig

Aluminium

Decklage



Aluminiumschaum

Der porenartige Aluminiumkern ist durch eine metallische Verbindung mit den Decklagen verbunden.

Decklage

Anwendungsbereiche



Transport

Verkehr, Schiffbau, Luft- und Raumfahrtstechnik etc.



Maschinenbau

Werkzeugmaschinen etc.



Gebrauchsgüter

Konsumgüter, Sportgeräte etc.



Energie

Windräder etc.



Gebäudetechnik

Allgemein



Sicherheitstechnik

Panzerungen etc.



Architektur

Design etc.



Brandschutz

Sicherheitstüren etc.

Eckdaten

Plattengröße	max. 2000 x 1000 mm bzw. 2500 x 1100 mm (siehe Tabelle)
Stärke	9 - 80 mm
Decklagenstärke	0,75 - 10 mm
Ebenheit der Platten	1 mm / 1000 mm
Stärkeltoleranz	+/- 0,5 mm
Flächengewicht (<i>Beispielplatte 25 mm / 1,2mm</i>)	10,5 kg/m ²
E-Modul Schaum	5 GPa
E-Modul 1/10/1	21 GPa
E-Modul 2/28/2	18 GPa
Biegefestigkeit	ca. 8% geringer als massives Aluminium gleicher Stärke
Zugfestigkeit	120 - 200 MPa
Druckfestigkeit Schaum	4 - 8 MPa
Wärmeausdehnung	25 x 10 ⁻⁶ 1/K
Wärmeleitfähigkeit	10 - 15 W/mK

Bezeichnung	Decklagenla- ckierung	Decklagen- dicke [mm]	Sandwichge- samthöhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Fläche [m ²]	Gewicht pro Platte [kg]	Gewicht pro m ² [kg]
AFS® J-8/0,75	EN AW 6082	0,75	8,00	2500	1100	2,75	18,56	6,75
AFS® J-10/0,75	EN AW 6082	0,75	10,00	2500	1100	2,75	18,56	6,75
AFS® J-10/1	EN AW 6082	1,00	10,00	2500	1100	2,75	26,73	9,72
AFS® J-12/1	EN AW 6082	1,00	12,00	2500	1100	2,75	26,73	9,72
AFS® J-13/1	EN AW 6082	1,00	13,00	2500	1100	2,75	26,73	9,72
AFS® J-15/1,5	EN AW 6082	1,50	15,00	2500	1100	2,75	40,54	14,74
AFS® J-20/1,5	EN AW 6082	1,50	20,00	2500	1100	2,75	40,54	14,74
AFS® J-25/1,5	EN AW 6082	1,50	25,00	2500	1100	2,75	40,54	14,74
AFS® J-30/2	EN AW 6082	2,00	30,00	2500	1100	2,75	66,33	24,12
AFS® J-30/5	EN AW 6082	6,00	30,00	2500	1000	2,50	101,25	40,50
AFS® J-40/5	EN AW 6082	6,00	40,00	2000	1000	2,00	89,10	44,55
AFS® J-50/5	EN AW 6082	6,00	50,00	2000	1000	2,00	97,20	48,60
AFS® J-60/5	EN AW 6082	6,00	60,00	2000	1000	2,00	108,00	54,00
AFS® K-30/5	EN AW 5754	6,00	30,00	2000	1000	2,50	101,25	40,50
AFS® K-40/5	EN AW 5754	6,00	40,00	2000	1000	2,00	89,10	44,55
AFS® K-50/5	EN AW 5754	6,00	50,00	2000	1000	2,00	97,20	48,60
AFS® K-60/5	EN AW 5754	6,00	60,00	2000	1000	2,00	108,00	54,00

AFS®

Leicht und stark

Max. 60 % Gewichtseinsparungen

AFS® besitzt durch seine Poren und Hohlräume eine geringere Dichte als Papier.

Biege- und Torsionssteifigkeit

Das dreischichtige Sandwichsystem sorgt für eine vielfach höhere Biegesteifigkeit als massive Bleche gleichen Gewichts.

Absorption kinetischer Energie

AFS® stellt durch seine akustischen und thermischen Isolationseigenschaften eine verbesserte Lösung bei Vibration und Sicherheit dar.

Vielseitige Verarbeitungsmöglichkeiten

Durch den metallischen Verbund kann bei der Bearbeitung auf konventionelle Verfahren aus der Blechbearbeitung zurückgegriffen werden.

Brandschutzbeständigkeit

Durch die klebefreie Verbindung des 3-Schicht-Materials erfüllen AFS®-Platten hohe Brandschutzanforderungen.

100 % recycelbar

Am Ende der Lebenszeit kann der Schaumverbund problemlos in bestehende Materialkreisläufe zurückgeführt werden.

AFS®

Langlebig und kosteneffizient



Tiefziehen, Stanzen oder Pressen

Für 3D-Strukturen vor dem Aufschäumen.



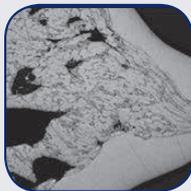
Umformen

Die Ausgangsbleche können vor dem Aufschäumen umgeformt und anschließend in einem Formwerkzeug aufgeschäumt werden.



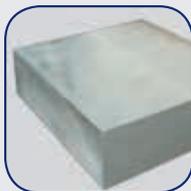
Sägen, Fräsen, Laser- oder Wasserstrahlschneiden

AFS® kann hervorragend mechanisch bearbeitet werden. Fräsen, Sägen, Bohren und moderne Fügeverfahren sind kein Problem.



Verpressen für Randabschlüsse

AFS® bietet durch das Abfräsen einer Decklage und des Kerns sowie dem anschließenden Umbördeln der verbliebenen Decklage die Möglichkeit Ränder abzudichten. Hierbei wird die Struktur nicht beschädigt.



Schweißen

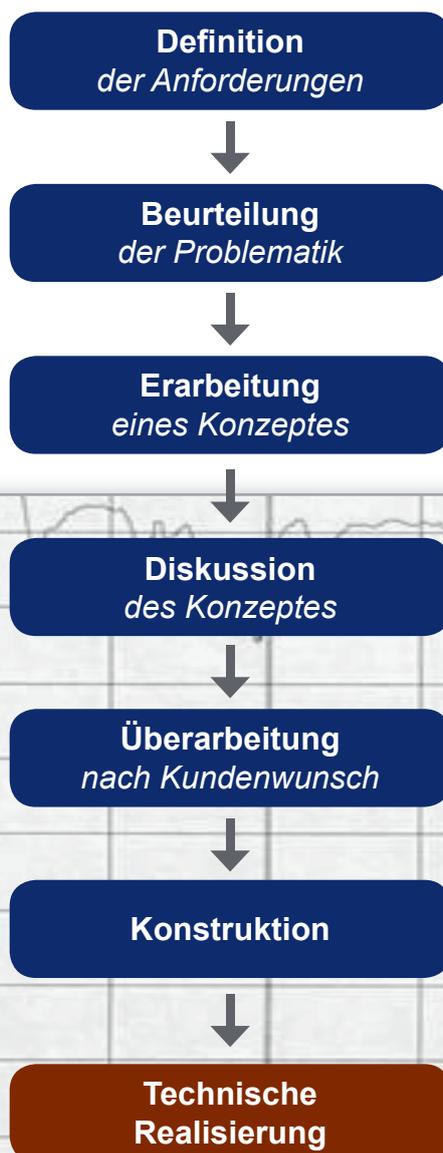
Es werden generell nur die Decklagen verschweißt, dabei bleibt der Kern unberührt und dient als eine Art Schweißvorrichtung. Hierdurch wird der Verzug der Bauteile erheblich vermindert.



Schrauben, Nieten und Kleben

Aufgrund seines metallischen Charakters lässt sich der Werkstoff wie herkömmliches Aluminium leicht verbinden. Dieses bringt erhebliche Kostenvorteile mit sich.

Mit unserer langjährigen Konstruktionserfahrung unterstützen wir Sie, den neuen Werkstoff in Ihre bestehenden Produkte und Prozesse zu integrieren. Wir bieten Ihnen eine Komplettlösung für Ihre technischen Probleme, von der Identifikation des Problems bis hin zur abschließenden Fertigung.





pohltec metalfoam GmbH

Robert-Bosch-Str. 6
50769 Köln
Deutschland

Tel.: +49 (0)221 / 709 11 303

Fax: +49 (0)221 / 709 11 97

metalfoam@metalfoam.de

www.metalfoam.de



Bitte besuchen Sie uns für weitere
Informationen im Internet:

www.metalfoam.de

Ein Unternehmen der
POHL-Gruppe