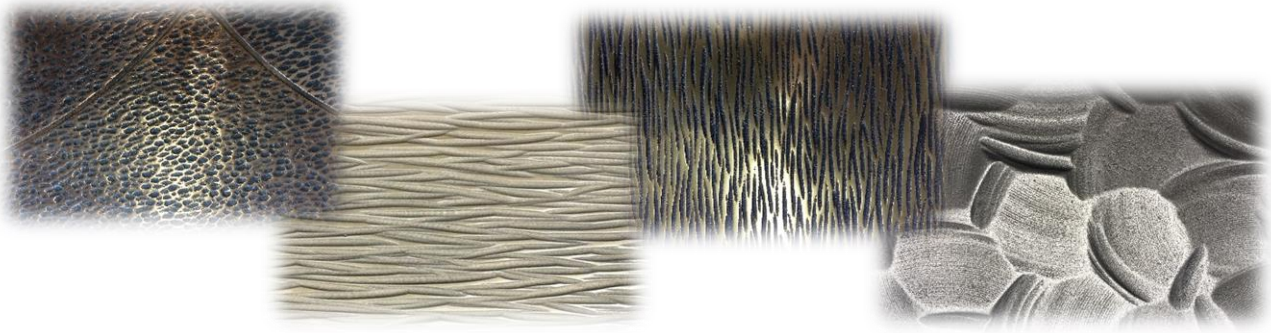
Einleitung:

Metallische Oberflächen werden immer beliebter und können fast unbegrenzt verarbeitet werden. Ob mit konventionellen Silikonformen oder mittels Direktapplikation auf das Substrat, ‚fast' Alles ist möglich!

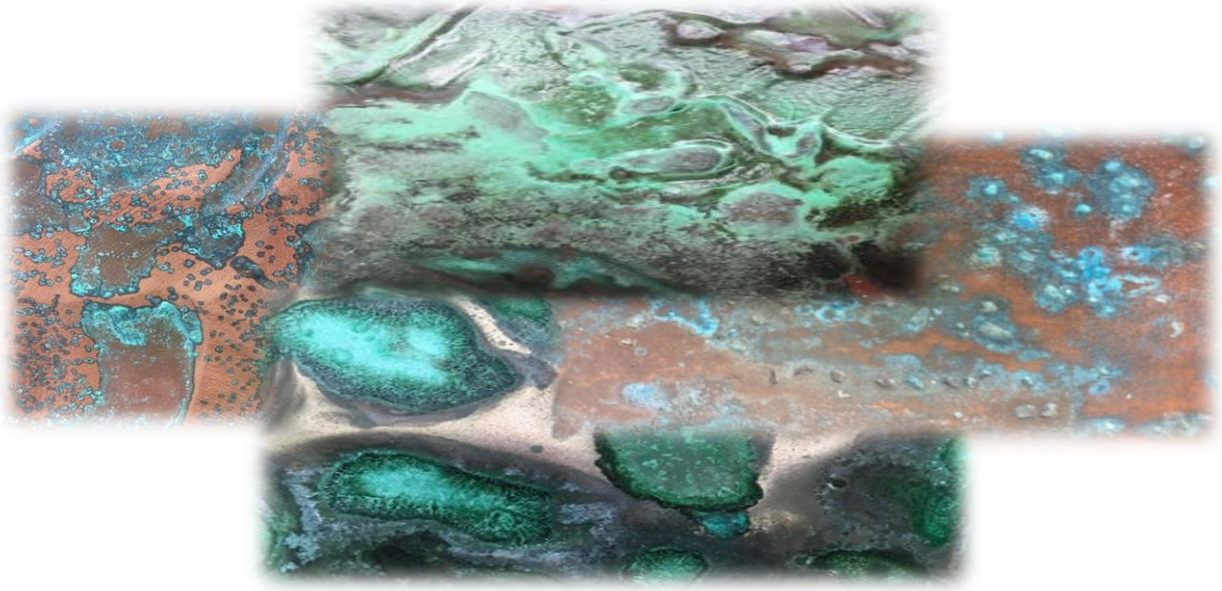


Als Metallpulver eignen sich viele im Markt handelsübliche Bronze-, Messing-, Kupfer-, Eisen- oder andere Metallpulver.

Der nachfolgende Arbeitsprozess beschreibt alle notwendigen Schritte und verwendeten Materialien, damit erfolgreich ‚Liquid Metal'-Oberflächen hergestellt werden können.

Die Firequard® Epoxy Resins können alle nachträglich verformt werden, ohne dass eine Beeinträchtigung der Metalloberfläche entsteht.

Ebenso steht dem patinieren mittels Farbmischungen oder chemisch nichts im Wege.



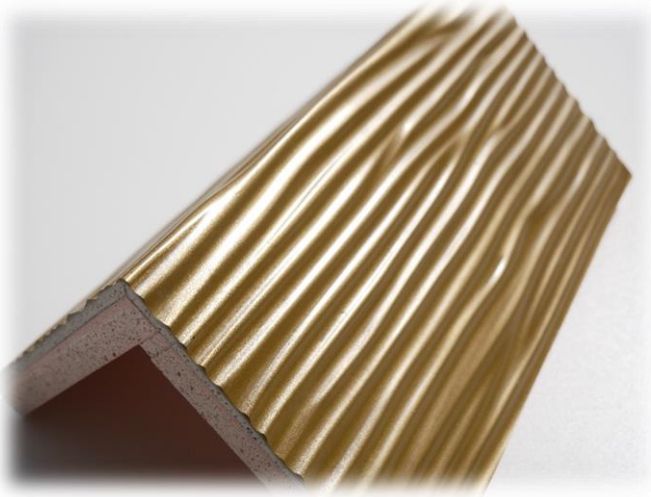
Um eine nachträgliche Oxidation der metallischen Oberfläche zu verhindern muss abschliessend eine Schutzschicht aufgebracht werden (Topcoat, Wachs, Beize, etc.).

Materialliste

Mateial name	Article number
Firequard® Epoxy Resin FR932	631-005-3
Firequard® Epoxy Hardener FR914	631-002-1
Firequard® EP Foaming Additive	631-900-1
Firequard® Ceramic Foam FR900	631-102-1
Firequard® EP Flexibilizer Additive	631-910-1
Microboard® IMBHP-03 bis IMBHP-18 (3-18mm Thickness)	640-0XX-1 [1]
Firequard® EP Degasser Additive	631-915-1
Microshield® Silicon Mould Cleaner (Concentrate)	631-990-1

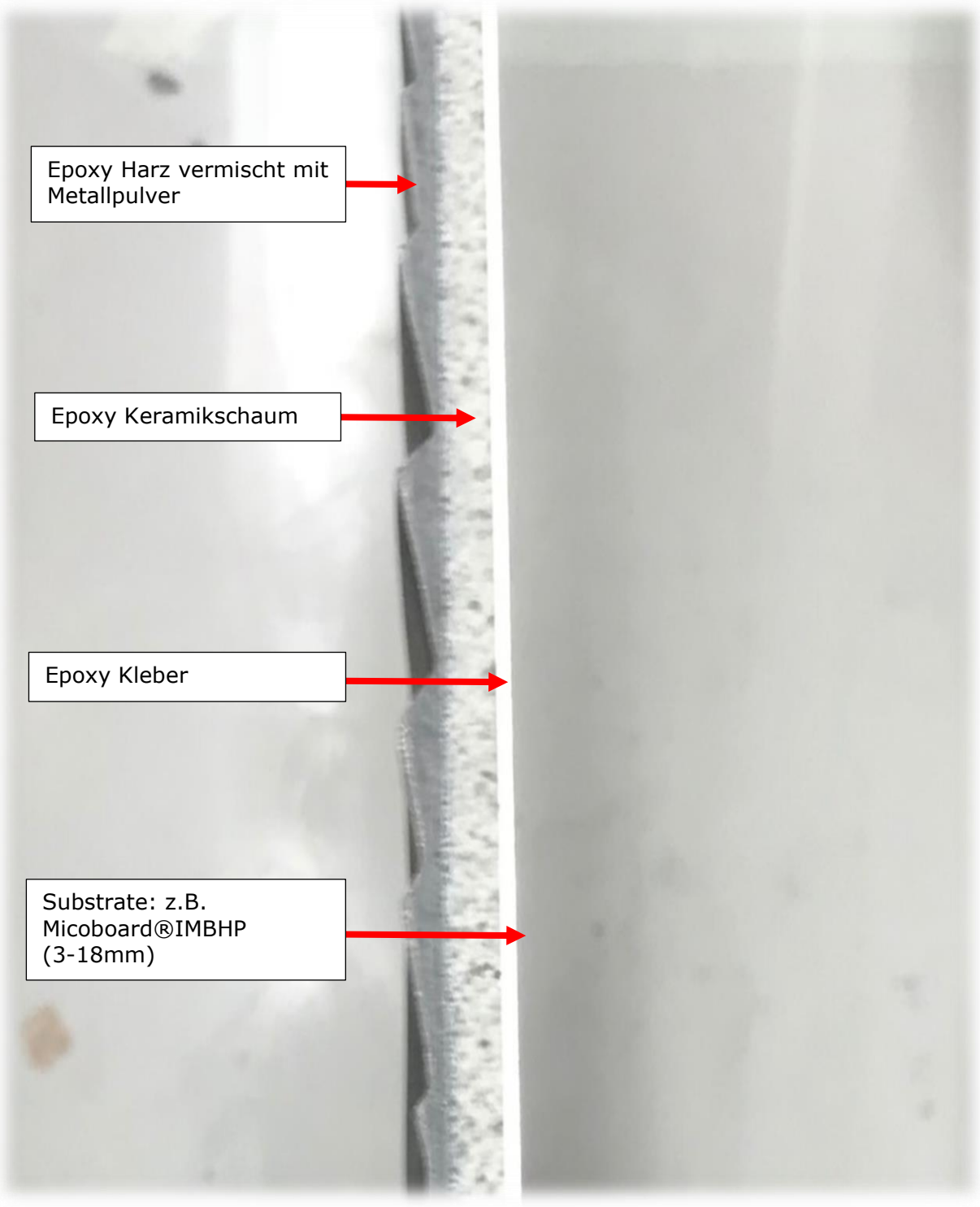
Muster aus der Entwicklungspraxis

(chemisch Patiniert, gebeizt, umgeformt als Ecke, etc.) :

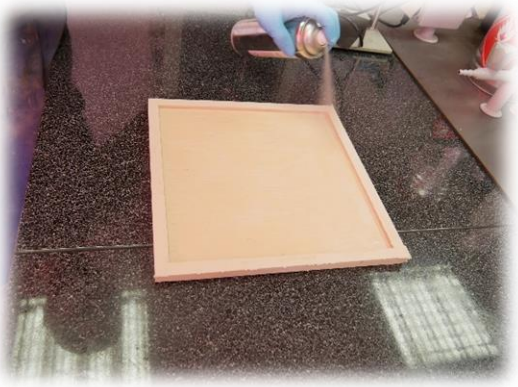


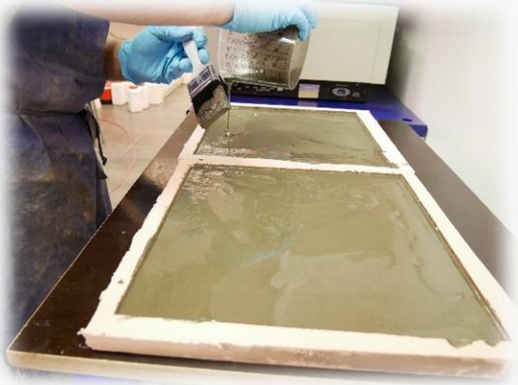
[1] XX=Dicke des Microboards in mm

Seitenansicht des Gesamtaufbaus:

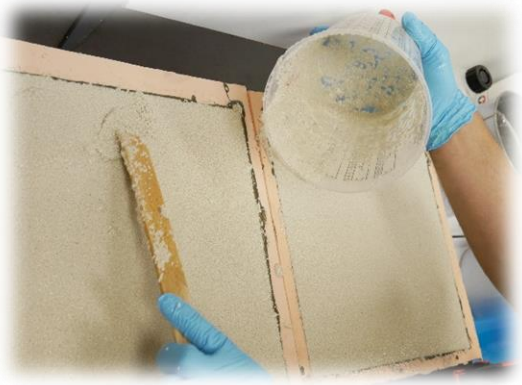


Prozessbeschreibung

Pos.	Prozess	Microshield® Produkte
1.	Reinigen Sie die Silikonform mit Microshield® Silikon Formenreiniger (Konzentrat) und warmem Wasser. 	Microshield Silicon Mould Cleaner (Concentrate)
2.	Silikonfreies Trennmittel in die Form aufbringen. Zwei dünne Schichten reichen aus. Fördert die formgetreue Auslösung und verlängert die Lebensdauer der Form! 	Handelsübliches Wachsprodukt zum Aufsprühen
3.	Silikonform auf 40-50°C erwärmen. Dies verbessert die Oberflächenqualität markant, da sich beim Abkühlen Blasen, Schaum oder sogar Fehler in der Silikonform verkleinern lassen. 	Handelsüblicher Ofen oder auch ein Eigenbau z.B. mittels Warmluftgebläse.

4.	Mischungsanleitung; Firequard® Epoxy Resin FR932 100GT [2] Firequard® EP Degasser Additive 5GT Firequard® EP Flexibilizer Additive 10GT Metal-Pulver [3] 200GT Firequard® Epoxy Hardener FR914 43GT 	Firequard Epoxy Resin FR932 Firequard Epoxy Hardener FR914 Firequard EP Degasser Additive Firequard EP Flexbilizer Additive
5.	Epoxidmischung in die Silikonform eingiessen und mittels feinem Pinsel gleichmäsig verteilen bis alle Konturen gleichmäsig mit der Epoxidmischung bedeckt sind. Je nach Form macht es Sinn kurz vor dem Gelierpunkt das Harz nochmals in der Form zu verteilen. Zur besseren Verteilung ist es ratsam, einen Firbrationstisch zu verwenden (z.B. Eigenbau mit Firbrationselement oder Lautsprecher….).  	

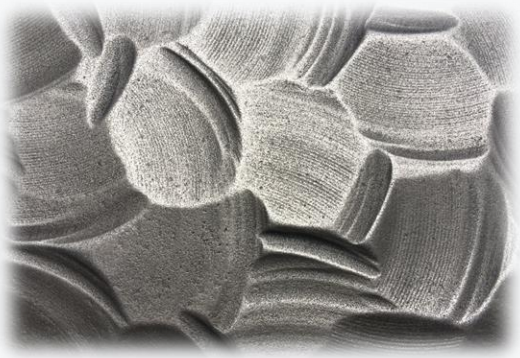
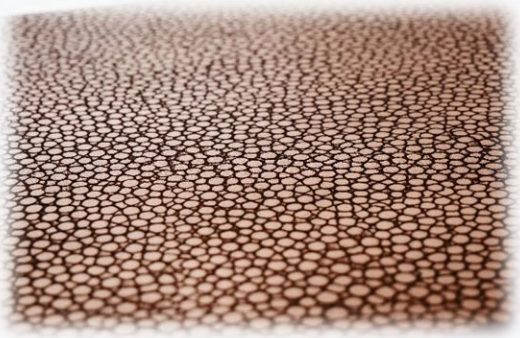
[2] GT = (Gewichtsteile)
[3] Metall Puder; von unterschiedlichen Quellen, je nach gewünschter Partikelgröße und Oberflächenqualität

6.	Trocknungszeit ca. 3h bei Raumtemperatur von 20-25°C oder 1h im Ofen bei 35-40°C.	
7.	Unterteilen Sie bei Bedarf die Schritte 4 bis 6 in mehrere Durchgänge um komplexe 3D-Formen und vertikale, scharfe Kanten gut auszubilden [4]	
8.	Anschleifen der Rückseite mit Körnung 180 Vorsichtig beim Aufrauhen der Rückseitenoberfläche – Bruchgefahr! 	
9.	Mischanleitung zum Hinterfüllen der Form mit Keramik Schaum (sofern notwendig): Microshield® Ceramic Foam FR900 100GT Microshield® Epoxy Hardener FR914 40GT Microshield® EP Foaming Additive 2.5GT 	Firequard Ceramic Foam FR900 Firequard Epoxy Hardener FR914 Firequard EP Foaming Additive

[4] Tragen Sie die Harz-Metall-Gemisch in mehreren Schichten auf, um Reaktionsblasen bei höheren Dicken zu vermeiden

10.	Trocknungszeit min. 4-8h bei Raumtemperatur.	
11.	Kalibrieren Sie die Platte mit Körnung 40-80 auf die gewünschte Dicke. Normalerweise ist die Dicke von der 3D-Formgebung abhängig, sollte aber max. 4-5mm betragen.	
12.	Bereiten Sie Microboard® IMBHP (3mm-18mm) oder ein anderes ähnliches Substrat vor, das für Ihre Anwendung geeignet ist. Von Aluminium wird generell abgeraten, da dieses Metall eine grosse kalt-warm-Ausdehnung zeigt und mit der Zeit Risse an der Oberfläche entstehen können.	
13.	Das Verkleben des Substrates mit der kalibrierten Dekorplatte erfolgt mit demselben Harzsystem. Firequard® Epoxy Resin FR932 100GT [5] Firequard® EP Flexibilizer Additive 10GT Firequard® Epoxy Hardener FR914 43GT	Firequard Epoxy Resin FR932 Firequard Epoxy Hardener FR914 Firequard EP Flexbilizer Additive
14.	Tragen Sie die Harzmischung mit einer Rolle oder einem feinen Zahnspatel auf → ca. 120-180g/m²	
15.	Verpressen Sie die kalibrierte Platte 2-4 Stunden bei RT auf ein Microboard® IMBHP (3mm-18mm) oder ein anderes Substrat, bis der Kleberstoff vollständig ausgehärtet ist. Je nach verwendetem Härter und/oder erhöhter Temperatur kann die Aushärtezeit stark reduziert werden (bei 60°C ca. 12-20 Minuten).	
16.	Schleifen der Oberfläche mit Körnung oder Stahlwolle ; 500/800/1000/2000/3000 	Handelsübliche Produkte wie; • Mirka Abralon Pad • 3M Produkte • etc.
17.	Anschliessend erfolgt allenfalls die Patinierung des Metalls. Dies kann entweder mittels Farblösung oder chemischer Reaktionslösung geschehen.	Fragen Sie uns, wir haben viele Produkte im Angebot.
18.	Für ein mattes oder satiniertes Finish eine dünne, ca. 50% verdünnte Schicht eines Polyurethanlacks aufsprühen.	Handelsübliche Produkte wie; • Votteler 33056 • Hesse MEGA-PUR • etc. [6]
19.	Für ein Hochglanzfinish wird die Oberfläche mit geeigneten Polier- und Polierpads / -cremes poliert und anschliessend mit einem Polyurethan Klarlack ablackiert.	Handelsübliche Produkte von; • Votteler, Hesse, Adler • etc.

[5] GT = (Gewichtsteile)
[6] Das Material kann auch als letzte Antioxidationsschicht auf polierten Oberflächen verwendet werden

20.	So kann das Endergebnis aussehen. Einige Beispiel aus der Praxis;  	Den Formen, Farben sowie Patinas sind keine Grenzen gesetzt.

Zögern Sie nicht, uns anzurufen, wenn weitere Informationen erforderlich sind oder wenn zusätzliche Unterstützung für Sie hilfreich sein könnte.