

## Produktübersicht / Auswahlhilfe

### **Markieren von Metallen**

---

Aerosol Spraydosen  
Liquid/Paste Produkte  
Transfer Tape  
Siebdruck

### **Wissenswertes über Spraydosen**

---

### **Markieren von Glas / Keramik / ...**

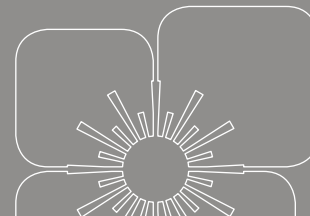
---

Liquid/Paste Produkte zum Aufsprühen  
Aerosol Spraydosen

### **markSolid Lasermarkiermaterialien für die Industrie**

---





## Markieren von Metallen

markSolid Produkte für die Metallmarkierung erzeugen permanente Markierungen, höchst beständig gegen mechanische und chemische Beanspruchungen, sowie hohe Temperaturen ( $> 1000^{\circ}\text{C}$ , abhängig vom Metall). Die Produkte sind geeignet für die Anwendung mit  $\text{CO}_2$ -Lasern, sowie Nd:YAG- und Faserlasern.

Eine der häufigsten Aufgaben ist das Beschriften von Edelstahl. Darüber hinaus werden Buntmetalle, Edelmetalle oder Metallbeschichtungen ebenso markiert. Sofern es bei den Produkten nicht anders beschrieben ist, sind diese universell und für verschiedene Metalle einsetzbar.

Ermitteln Sie die erforderlichen Lasereinstellungen abhängig vom zu beschriftenden Metall. Die geringsten Anforderungen an den Beschriftungslaser stellt Edelstahl. Ausgehend davon erfordern manche Metalle bzw. Metallbeschichtungen eine höhere Energie zum Beschriften. Ebenso gilt die Faustregel, je besser die Wärmeleitung des Metalls umso mehr Energie ist zum Beschriften nötig.

Eine Sonderstellung unter den Metallen nimmt eloxiertes Aluminium ein. Die Allround-Metallmarkierprodukte sind hierfür weniger geeignet bzw. funktionieren auf den meisten Arten von eloxiertem Aluminium nicht. Verwenden Sie die speziell zum Kennzeichnen von eloxiertem Aluminium entwickelten Produkte.

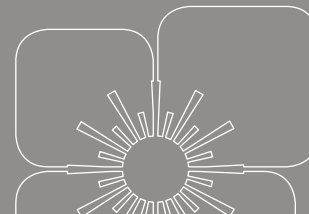
Zum Applizieren des Markiermaterials auf die Oberfläche der Metalle stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung.

Die gebräuchlichste und auch komfortabelste Methode ist das Beschichten mittels Spraydose.

Aufpinseln ist nur dann eine Alternative, solange mit nur einem einzigen Pinselstrich die gesamte Fläche beschichtet werden kann.

Aufsprühen der Liquid/Paste Produkte, z.B. mittels Airbrush bietet sich an um größere Flächen in einem Arbeitsgang zu beschichten.





## Aerosol Spraydosen

### Wirtschaftlich in der Anwendung und komfortabel in der Handhabung



Die Spraydose erlaubt effizientes, zeitsparendes und sehr komfortables Applizieren des Laser Markiermaterials.

Das macht sie häufig auch zur wirtschaftlichsten Lösung. Rüstzeiten, bedingt durch Einstellen der Verdünnung, Vorbereiten des Airbrush-Equipments und dessen anschließende Reinigung entfallen vollständig.

Eine möglichst dünn applizierte Schicht – gerade eben deckend – ist gegenüber einer dickeren Schicht vorteilhaft. Eine dickere Schicht benötigt höhere Laserenergie, ein zu dünner Auftrag führt zu helleren Markierungen.

Nach dem Lasermarkieren wird das überschüssige Lasermarkiermaterial wieder entfernt.

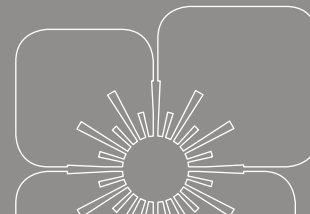
Das Softsprühsystem der markSolid Spraydose ermöglicht einen kleineren Sprühfleck und reduziert Overspray wirksam.

Spraydosen nach dem markSolid Standard reinigen Ventil und Sprühkopf selbsttätig und können nach Gebrauch einfach ins Regal zurück gestellt werden.

Siehe auch "Wissenswertes über Spraydosen"

Produkt	Farbe	Verwendungszweck	Eigenschaften
markSolid <b>114</b>	Schwarz	<b>Allround</b> Metallmarkiermaterial, sehr gut geeignet für Edelstahl und alle anderen Metalle, inklusive hochglänzender Oberflächen. Die aufgesprühte Schicht ist pulverförmig und lässt sich nach dem Laserbeschriften sehr leicht wieder entfernen. Der Vorteil einer pulverförmigen Schicht liegt darin, dass die Wärmeausdehnung des darunter liegenden Metalls während des Laservorganges niemals zum Ablösen der Beschichtung und in der Folge zu Beschriftungsfehlern führen kann. <i>markSolid 114 entspricht dem markSolid Standard für Spraydosen</i>	Entwickelt für <b>höchste Beständigkeit</b>  Höchste Markiergeschwindigkeit  Sehr gute Schwärzung  Sehr zuverlässige Spraydose mit ausgezeichneten Sprüheigenschaften
markSolid <b>126</b>	Schwarz	Metallmarkiermaterial <b>für ALLE Metalle</b> inklusive eloxiertem Aluminium. Unser Spitzenprodukt mit den im Vergleich besten Eigenschaften für Schwärzung, Beständigkeit und Geschwindigkeit. Sehr gut geeignet für Edelstahl und Buntmetalle oder hochglänzende Oberflächen (z.B. Chrom). Die aufgesprühte Schicht ist nach dem Trocknen griffest und erlaubt z.B. das vorsichtige Stapeln von vorab eingesprühten Schildern <i>markSolid 126 entspricht dem markSolid Standard für Spraydosen</i>	<b>Beste Schwärzung</b>  <b>Höchste Beständigkeit</b>  <b>Höchste Markiergeschwindigkeit</b>  <b>Griffeste Beschichtung</b> vor dem Laserbeschriften
LMM <b>6000</b> CerMark	Schwarz	<b>Allround</b> Metallmarkiermaterial, vorzugsweise für Edelstahl. Für Buntmetalle sind Laser mit höherer Leistung vorteilhaft. Die aufgesprühte Schicht ist nach dem Trocknen griffest und erlaubt z.B. das Stapeln von Schildern <i>LMM 6000 ist eine Spraydose nach US-Standard</i>	<b>Griffeste Beschichtung</b> vor dem Laserbeschriften  Beste Schwärzung  Gute Beständigkeit





## Liquid/Paste Produkte

### Zum Applizieren mittels Airbrush oder Aufpinseln

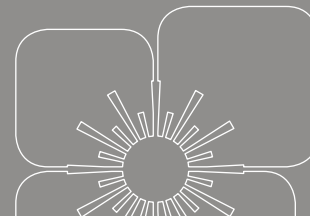
Beim Applizieren der Produkte kommt es darauf an, eine dünne Schicht möglichst gleichmäßig aufzutragen. Alternativ zum Aufpinseln ist deshalb das Aufsprühen (z.B. mittels Airbrush) immer die bessere Wahl. Aufpinseln ist nur bei kleinen Flächen empfehlenswert und nur solange es möglich ist, die gesamte Fläche mit einem einzigen Pinselstrich zu beschichten.

Eine möglichst dünn applizierte Schicht – gerade eben deckend – ist gegenüber einer dickeren Schicht vorteilhaft. Eine dickere Schicht benötigt höhere Laserenergie, ein zu dünner Auftrag führt zu helleren Markierungen.

Nach dem Lasermarkieren wird das überschüssige Lasermarkiermaterial wieder entfernt. Zum Anfeuchten genügt Wasser für alle Produkte. Lösungsmittel, etc. sind nicht erforderlich.

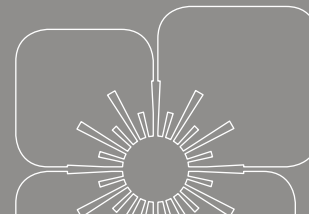
Produkt	Farbe	Verwendungszweck	Eigenschaften
markSolid <b>026</b>	Schwarz	<p><b>NEU:</b> <u>nur ein einziges Produkt</u> erforderlich für <b>ALLE Metalle inklusive eloxiertes Aluminium</b></p> <p>Überlegenes Produkt in den Eigenschaften Schwärzung, Beständigkeit und Markiergeschwindigkeit.</p> <p>Sehr gut geeignet für Edelstahl und Legierungen, sämtliche Bunt- und Edelmetalle (Messing), sowie hochglänzende oder beschichtete Oberflächen (Chrom).</p> <p>Die aufgesprühte Schicht ist nach dem Trocknen griffest und erlaubt z.B. das vorsichtige Stapeln von vorab eingesprühten Schildern.</p> <p>Nach dem Auftragen trocknet die Beschichtung an der Luft innerhalb von ca. 1-2 Minuten von selbst.</p>	<p><b>Beste Schwärzung</b></p> <p><b>Höchste Beständigkeit</b></p> <p><b>Höchste Markiergeschwindigkeit</b></p> <p><b>Griffeste Beschichtung</b> vor dem Laserbeschriften</p>
markSolid <b>015</b>	Schwarz	<p><b>Allround</b> Metallmarkiermaterial, sehr gut geeignet für Edelstahl und Buntmetalle, ausgenommen Messing und glänzende Oberflächen, bei denen ein Mattierungseffekt eintreten kann (verwenden Sie in diesem Fall die markSolid 026 oder eine markSolid Spraydose).</p> <p>Die aufgesprühte Schicht ist nach dem Trocknen pulverförmig und lässt sich nach dem Laserbeschriften leicht wieder entfernen.</p> <p>Der Vorteil einer pulverförmigen Schicht liegt darin, dass die Wärmeausdehnung des darunter liegenden Metalls während des Laservorganges niemals zum Ablösen der Beschichtung und in weiterer Folge zu Beschriftungsfehlern führen kann.</p> <p>Nach dem Applizieren des Produktes kann die Trocknung mittels Heißluft beschleunigt werden.</p>	<p>Gute Schwärzung</p> <p>Sehr hohe Beständigkeit</p> <p>Sehr hohe Markiergeschwindigkeit</p> <p>Produkt auf Wasserbasis einfacher Versand</p>





Produkt	Farbe	Verwendungszweck	Eigenschaften
markSolid <b>904</b>	Schwarz	<p>Die Lösung um <b>eloxiertes Aluminium</b> in hoher Stückzahl oder auf größeren Flächen preiswert zu markieren.</p> <p>Markiert jedes eloxierte Aluminium.</p> <p>Airbrush ist die empfohlene Applikationsmethode.</p> <p>Abhängig vom Laser kann geringfügiges Defokussieren die Ergebnisse wesentlich verbessern.</p> <p>Erfordert u.U. etwas Einarbeitungszeit und im Vergleich zu den anderen Metallmarkierprodukten genaueres Arbeiten beim Applizieren.</p>	<p>Gute Schwärzung</p> <p>Sehr gute Beständigkeit</p>
LMM <b>6000</b> <i>CerMark</i>	Schwarz	<p><b>Allround</b> Metallmarkiermaterial für schwarze Markierungen, vorzugsweise Verwendung auf Edelstahl. Für Nichteisenmetalle sind höhere Laserleistungen vorteilhaft. Die mittels Airbrush oder Pinsel aufgebraachte Schicht ist nach dem Trocknen griffest und erlaubt ein vorsichtiges Stapeln vorab beschichteter Schilder auf Vorrat.</p>	<p>Griffeste Beschichtung vor dem Laserbeschriften</p> <p>Gute Schwärzung</p> <p>Gute Beständigkeit</p>





## Transfertape

### Für manuelles Applizieren von der Rolle

Das Laser-Transfertape ist eine selbstklebende Rollenware in verschiedenen Breiten und wird einfach in der erforderlichen Länge auf die zu markierende Fläche aufgeklebt.

Beim Beschriften überträgt der Laser die Farbe vom Transfertape auf die zu markierende Oberfläche. Dabei wird die Markierung aus dem Transfertape "ausgeschnitten".

Nach dem Markieren werden die verbliebenen Teile des Transfertapes wieder entfernt.

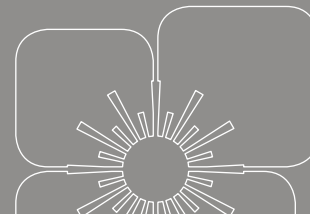
Produkt	Farbe	Verwendungszweck	Eigenschaften
LMM <b>6018</b> CerMark	Schwarz	Wir empfehlen das Produkt zum Markieren auf <b>eloxiertem Aluminium</b> . Darüber hinaus eignet es sich auch zum Markieren anderer Oberflächen. In der Regel erbringen dabei jedoch die Liquid/Paste oder Aerosol Spraydosen Produkte qualitativ bessere Ergebnisse bei höheren Markiergeschwindigkeiten. Das Transfertape kann in jenen Fällen eine Alternative sein, in denen Sprühen oder Pinseln nicht angewendet werden darf. Höhere Laserleistungen sind vorteilhaft. Andernfalls könnte die Markiergeschwindigkeit sehr langsam sein.	<b>Sehr einfache Handhabung</b>

## Siebdruck

Beim Siebdruck wird das Lasermarkiermaterial nur an jenen Positionen aufgetragen, die anschließend auch markiert werden sollen. Der Auftrag erfolgt z.B. als rechteckige Fläche innerhalb derer anschließend die Markierung stattfindet. Nach erfolgtem Lasermarkieren wird das überschüssige Material abgewaschen.

Produkt	Farbe	Verwendungszweck	Eigenschaften
LMM <b>6012</b> CerMark	Schwarz	Allround Metallmarkiermaterial, vorzugsweise für Edelstahl. Für Buntmetalle sind Laser mit höherer Leistung vorteilhaft. Die aufgedruckte Schicht ist nach dem Trocknen grifffest und erlaubt ein vorsichtiges Stapeln von z.B. vorab beschichteten Schildern auf Vorrat. Die Eigenschaften der Markierung sind ähnlich denen von LMM 6000.	<b>Grifffeste Beschichtung</b> vor dem Laserbeschriften Sehr gute Schwärzung Gute Beständigkeit Erfordert Ofentrocknung





## Wissenswertes über Spraydosen

Damit Spraydosen ein sauberes Sprühbild und eine perfekte Beschichtung erzeugen können, ist ein gut aufeinander abgestimmtes Zusammenspiel von Sprühkopf, dem flüssigen Inhalt und den Druckverhältnissen innerhalb der Dose eine wichtige Voraussetzung. Der Hersteller hat diese Elemente bei der Entwicklung der Spraydose aufeinander abgestimmt.

Bei Berücksichtigung einiger weniger Grundsätze zur Handhabung der Spraydosen können Sie als Anwender die optimalen Eigenschaften über die gesamte Gebrauchsdauer aufrechterhalten.

Spraydosen arbeiten am besten bei normaler Raumtemperatur. Geben Sie der Spraydose die notwendige Zeit bis sie sich auf Raumtemperatur erwärmt oder abgekühlt hat (z.B. nach mehreren Stunden Transportdauer im LKW).

Eine Spraydose kühlt sich selbst während des Sprühens, bedingt durch die Expansion des Treibgases im Doseninneren ab. Bei längerem Sprühen ohne nennenswerte zeitliche Unterbrechungen wird dadurch der Druck in der Dose absinken und nach einiger Zeit wird sich das Sprühbild verschlechtern. Verwenden Sie für das Einsprühen sehr großer Flächen abwechselnd mehrere Spraydosen, damit sich die Dosen zwischendurch wieder erwärmen können.




Drücken Sie beim Sprühen den Sprühkopf immer vollständig bis zum Anschlag durch.

Bei längerem Nichtgebrauch einer Spraydose werden sich die festen Inhaltsstoffe am Boden absetzen, je nach Produkt unterschiedlich stark. Darum ist es sehr wichtig die Dose vor Gebrauch immer ausreichend lange zu Schütteln bis der Inhalt wieder gut durchmischt ist. Nach einigen Sekunden Schütteln werden Sie die Mischkugel in der Dose hören. Erst dann beginnt diese zu arbeiten. Hören Sie dann nicht auf sondern schütteln Sie die Dose mit hörbarer Mischkugel noch für eine angemessene Zeit weiter.

Schütteln Sie Spraydosen nur mit der Hand und keinesfalls in einem maschinellen Rüttler. Diese Geräte sind viel zu kräftig und können im Inneren der Dose Schäden und in der Folge deren vorzeitigen Ausfall verursachen.

### markSolid - Standard für Spraydosen

Eine gesteigerte Effizienz beim Sprühen und eine zuverlässige Funktion bis zum letzten Tropfen Inhalt zeichnen die markSolid Spraydosen aus. markSolid Spraydosen werden in Deutschland hergestellt und bringen einige wichtige Eigenschaften mit, die dem Anwender helfen wertvolle Arbeitszeit und Kosten zu sparen:

-  Zwei Sprühköpfe mit unterschiedlichen Sprüheigenschaften (Rund- und Flachstrahl) ermöglichen eine bessere Anpassung an die einzusprühende Fläche.
-  Auch mit kleinem Sprühabstand kann noch gut gesprüht werden. Der dadurch kleinere Sprühkegel sorgt für eine wirtschaftlichere Anwendung auch bei kleineren zu beschichtenden Flächen.
-  Nach Gebrauch kann die Spraydose einfach zurück ins Regal gestellt werden. Sprühkopf und Ventil müssen nicht aufwändig gereinigt werden. Auch das sonst übliche "kopfüber frei sprühen" ist nicht mehr notwendig. Das spart Zeit und verschwendet nichts vom Lasermarkiermaterial.



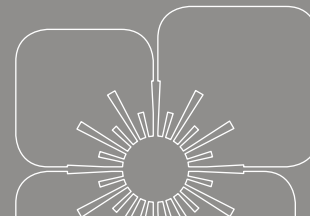
### CerMark Spraydosen – USA Standard

Die zuverlässige Funktion der Spraydose erfordert vom Anwender die konsequente Einhaltung von Pflegemaßnahmen nach dem Gebrauch der Dose:

Freisprühen des Sprühkopfes, des Ventils inkl. des Ansaugrohres innerhalb der Dose mit kopfüber nach unten gerichtetem Sprühkopf solange bis nur noch Treibgas ohne Lasermarkiermaterial aus dem Sprühkopf austritt. Achten Sie darauf nicht unnötig Treibgas dabei zu verschwenden.

Gegebenenfalls auch Einweichen des Sprühkopfes in warmem Wasser und anschließend mit Druckluft freiblasen.





## Markieren von Glas/Keramik/...

Die Produkte erzeugen permanente Markierungen, höchst beständig gegen mechanische und chemische Beanspruchungen sowie hohe Temperaturen.

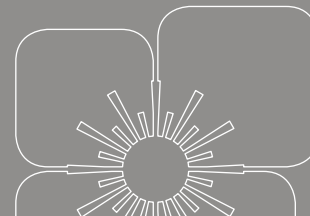
Grundsätzlich sind markSolid Produkte für CO<sub>2</sub>-Laser, Nd:YAG- und Faserlaser geeignet. Bedingt durch die physikalisch gegebene Wechselwirkung des Lasers bei bestimmten Wellenlängen mit dem zu beschriftenden Material kann je nach Substrat eine bestimmte Wellenlänge vorteilhafter sein.

Speziell bei Glas erweisen sich deshalb Nd:YAG- bzw. Faserlasers als vorteilhafter, da Glas für deren Wellenlänge von 1064 nm fast vollständig transparent ist und die Laserenergie hauptsächlich vom Lasermarkiermaterial absorbiert wird.

Oberflächen aus Glas und Keramik absorbieren bei der Wellenlänge 10,6 µm des CO<sub>2</sub>-Lasers die Laserenergie meist deutlich besser, was zu wesentlich stärkerer Erwärmung dieser spröden Substrate führt. Bei der Arbeit mit dem CO<sub>2</sub>-Laser ist deshalb das Anwendungsfenster etwas kleiner und erfordert ein (wiederhol)genaues Arbeiten hinsichtlich der applizierten Schicht und den auf die Schichtdicke abgestimmten Laserparametern.







## Liquid/Paste Produkte zum Aufsprühen

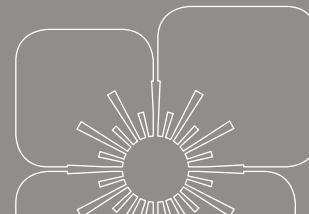
Für die Glas- und Keramikbeschriftung empfehlen wir das Applizieren der Produkte ausschließlich mittels Airbrush. Das Auftragen mit dem Pinsel würde zu unregelmäßigeren Schichtdicken führen wodurch die Qualität des Markiererergebnisses wesentlich beeinträchtigen.

Beim Applizieren der Produkte kommt es auf eine möglichst gleichmäßige Schichtdicke an. Die Laserparameter werden anschließend für die Dicke der aufgesprühten Schicht optimiert. Beginnen Sie am besten mit sehr dünnen Schichten. Dafür ist es einfacher die optimalen Lasereinstellungen zu finden. Dickere Schichten erzeugen besser deckende Farben, benötigen aber auch etwas höhere Energie zum Markieren. Eine Schichtdicke, die gerade eben deckend aufgesprüht wurde, ist ideal um zu beginnen.

Sofern nicht anders angegeben sind die Produkte gleichermaßen geeignet für die Beschriftung von Oberflächen aus Glas/Keramik/Email/Porzellan/Kunststein/etc. Naturstein ist problematisch, wegen der - aus Sicht der Laserbeschriftung - meistens sehr inhomogenen Eigenschaften des Naturproduktes.

Produkt	Farbe	Produkteigenschaften	Besondere Hinweise
markSolid <b>501</b>	Weiß	Kräftig weiße Markierungen, gut deckend auch auf dunklen Oberflächen. Chemisch und mechanisch hoch beständig. Beständig in der Geschirrspülmaschine auch für gewerbliche Anwendungen	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
markSolid <b>551</b>	Tiefblau	Schöne kobaltblaue Markierungen, hohe mechanische Beständigkeit, jedoch eingeschränkte chemische Beständigkeit. Kann in basischer Umgebung nachdunkeln Kann in saurer Umgebung ausbleichen	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
markSolid <b>560</b>	Grün	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen Beständig in der Geschirrspülmaschine auch für gewerbliche Anwendungen	Gut für CO <sub>2</sub> - und ND:YAG-Laser
markSolid <b>590</b>	Schwarz	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen Beständig in der Geschirrspülmaschine auch für gewerbliche Anwendungen	Gut für CO <sub>2</sub> - und ND:YAG-Laser





Produkt	Farbe	Produkteigenschaften	Besondere Hinweise
LMM <b>6001p</b> <i>CerMark</i>	Bronze	Farbe zwischen dunkelgelb und hellbraun, je nach Lasereinstellung und Auftragsstärke Geschirrspülmaschinengeeignet für Anwendungen im Haushalt	Gut für CO <sub>2</sub> - und ND:YAG-Laser
LMM <b>6013p</b> <i>CerMark</i>	Blau	Geschirrspülmaschinengeeignet für Anwendungen im Haushalt Kann in basischer Umgebung nachdunkeln Kann in saurer Umgebung ausbleichen	Gut für CO <sub>2</sub> - und ND:YAG-Laser
LMM <b>6044p</b> <i>CerMark</i>	Schwarz	Geschirrspülmaschinengeeignet für Anwendungen im Haushalt	Gut für CO <sub>2</sub> - und ND:YAG-Laser
LMM <b>6062p</b> <i>CerMark</i>	Grün	Geschirrspülmaschinengeeignet für Anwendungen im Haushalt	Gut für CO <sub>2</sub> - und ND:YAG-Laser

## Aerosol Spraydosen für Beschriftungen auf Glas/Keramik/...

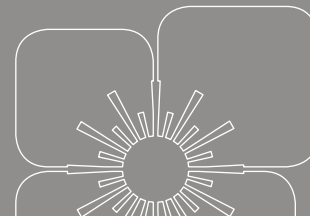
Spraydosen ermöglichen zeitsparendes und sehr komfortables Arbeiten und sind häufig auch eine sehr wirtschaftliche Lösung in der Anwendung.

Rüstzeiten, bedingt durch Einstellen der Verdünnung, Vorbereiten des Airbrush-Equipments und anschließende Reinigung desselben entfallen vollständig.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise unter "Wissenswertes zu Spraydosen"

Produkt	Farbe	Produkteigenschaften	Besondere Hinweise
LMC <b>6044p</b> <i>CerMark</i>	Schwarz	Wie LMM 6044p, jedoch: die Spraydose erfordert eine etwas dickere Beschichtung und erzeugt damit eine gut deckende Markierung auf Glas und auf Keramik. Aufgrund der dickeren zu applizierenden Schicht ist die Eignung für dünne und filigrane Strukturen eingeschränkt. Bei solchen Motiven empfehlen wir ein Liquid/Paste-Produkt einzusetzen. <i>LMM 6044p ist eine CerMark Spraydose nach US-Standard</i>	Gut deckende schwarze Markierungen





## markSolid Produkte für die Industrie

Darunter verstehen wir Produkte, die für bestimmte abgegrenzte Anwendungen entwickelt worden sind und im Rahmen industrieller Herstellprozesse eingesetzt werden. Die Produkte sind jedoch nicht auf diese Anwendungen beschränkt. Die meisten Produkte können darüber hinaus auch andere Substrate hervorragend markieren. Die nachfolgende Liste ist ein Auszug - lassen Sie sich von uns beraten.

Produkt	Farbe	Bevorzugte Anwendung	Besondere Hinweise
KMM <b>10.9801</b>	Grau (bläulich)	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen auf hellem Porzellan, Sanitärkeramik	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
KMM <b>10.9802</b>	Grau (bläulich)	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen auf hellem Porzellan, Sanitärkeramik  Wie 10.9801, jedoch deutlich gesteigerte Markiergeschwindigkeit. Etwas schmaleres Arbeitsfenster hinsichtlich der optimalen Lasereinstellung.	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
KMM <b>80.7047</b>	Weiß- Hellgrau	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen auf schwarzem Email für Kochgeschirr	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
KMM <b>70.7038</b>	Mittelgrau	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen auf schwarzem Porzellan, Sanitärkeramik und Email	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
KMM <b>70.5007</b>	Hellblau	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen auf Porzellan, Sanitärkeramik	Nd:YAG oder Faserlaser empfohlen
KMM <b>70.7021</b>	Schwarz	Chemisch und mechanisch hoch beständige Markierungen auf Glas, Keramik und Porzellan  Beständig in der Geschirrspülmaschine auch für gewerbliche Anwendungen	

