



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



بطاقات أصول مخصصة من الألومنيوم المؤكسد مصممة لتبقى قابلة للمسح طوال عمر الأصل

Product Image













Details

تحتل بطاقات الأصول المخصصة من الألومنيوم المؤكسد أرقام الأصول والأرقام التسلسلية والرموز الشريطية التي يجب أن تظل قابلة للمسح طوال فترة خدمة المعدات. وتعتمد متانتها الفعلية على ثلاثة اختيارات يمكن تضمينها في أمر الشراء: موضع الصورة، وطريقة تثبيت البطاقة، ودرجة الرموز الشريطية قبل الإفراج عنها.

[↑](#) من يشتري بطاقات الأصول المخصصة من الألومنيوم، وأين تُستخدم؟

أعلى المشتريين قيمة هم مهندسو الوسم والتهئية والجودة لدى مقاولي الدفاع والطيران. يطلبون حسب رقم المعيار والركيزة، Lockheed وAirbus وBoeing لا بوصفها «ملصقًا معدنيًا». ويُستخدم الألومنيوم المؤكسد الحساس للضوء وفقًا لمواصفات وزارة الدفاع الأمريكية^[1] للوحات التعريف وملصقات الرموز الشريطية ومخططات الصيانة. وثبتت هذه NASA وMartin البطاقات على ألواح الطائرات ولوحات تحديد المواقع على السفن ولوحات بيانات المركبات، حيث تعني البطاقة غير المقروءة فشل الفحص.

في قطاعات الطاقة والمنشآت البحرية والمعدات الثقيلة، (OEM) المجموعة الثانية هي الشركات المصنّعة للمعدات الأصلية وهي تحتاج إلى مجموعة لوحات فريدة أو باركود تسلسلي على كل آلة. حدّد مقاومة الأشعة فوق البنفسجية ورذاذ الملح وسوائل الهيدروليك والمذيبات وفق بيئة التركيب المقصودة.

المجموعة الثالثة هي فرق المرافق والأساطيل والمدارس وتقنية المعلومات التي تطلب مئات إلى آلاف الملصقات للحواشيب المحمولة ومعدات الشبكات والمركبات. بالنسبة إلى معدات المدارس والأساطيل، تحقّق من الزوايا المكشوفة والشّمك وطريقة التثبيت على عيّنة قبل الطلب. أما ملصقات نباتات الحدائق والقطع الخام المقطوعة بالليزر للمشاريع اليدوية فهي مهام مختلفة، وتقع خارج نطاق هذه الصفحة.

لماذا تفشل بطاقات الأصول المصنوعة من الألومنيوم قبل الأصل نفسه؟

المشكلة. تظل معظم بطاقات الألومنيوم الفاشلة مثبتة على الأصل وقابلة للقراءة بالعين. لكن الماسح هو ما يتوقف أولاً. إلى أن الحبر المطبوع على السطح يدوم نحو 1-3 في الخارج^[4]. وبعد تآكل الحبر، «لن يبقى سوى Metal Marker وتشير بطاقة فارغة».

لماذا تهم طريقة التثبيت. قد تفشل اللوحة ذات التصوير الجيد إذا انفصلت المادة اللاصقة أولاً. وأرجع ملخص اختبارات بعض حالات الفشل إلى انفصال المادة اللاصقة^[5] بعد نحو 6 أشهر من التعرض في (U.S. Navy) البيئة للبحرية الأمريكية نمطين ميدانيين إضافيين. تنفصل Detroit Name Plate تصف MJ/m² الصحراء، وبإشعاع شمسي تراكمي يقارب 4,367 حواف المادة اللاصقة على الضواغط والآلات الدوّارة. ويتعرض الألومنيوم المثبت على معادن غير متشابهة في مياه البحر أو ملح الطرق إلى التآكل الغلفاني الذي يُخفي النص تحت طبقة أكسيد بيضاء^[6]. بالنسبة إلى الرقاقة الرقيقة على أجهزة الطلاب، تحقّق مما إذا كانت الحواف المكشوفة قابلة للتقشير أو التمزق. وتؤكد فرق المرافق التكلفة مرتين، لأن تلاشي الطباعة يجعل الباركودات غير قابلة للمسح الضوئي^[8]، وتؤدي الملصقات المفقودة إلى خروج الأصول من السجل.

الحل. تعامل مع الملصق كمواصفة لا كاسم لمادة. ثبت مسار التصوير والشّمك وطريقة التثبيت ودرجة الباركود قبل اعتماد التصميم الفني. ثم أكّد العناصر الأربعة جميعها على عيّنة ما قبل الإنتاج، تُصنع بالطريقة نفسها تماماً التي سيُنقذ بها الإنتاج. بهذه الطريقة تُعدّ عروض أسعار هذه الملصقات.



المحتويات

- [من يشتري بطاقات الأصول المخصصة من الألومنيوم؟](#)

- لماذا تفشل بطاقات الأصول المصنوعة من الألومنيوم ميكراً؟
- ما بطاقة الأصول المخصصة من الألومنيوم المؤكسد؟
- كيف تحدد مواصفات بطاقة تظل قابلة للمسح؟
- أي خيار للبطاقة بلائم ستنك؟
- ما الذي ينبغي للمشتريين تشته قبل الطلب؟
- هل أنت مستعد لطلب عرض سعر وفق مواصفاتك؟

1 ما هي بطاقة الأصول المخصصة من الألومنيوم المؤكسد تحديداً؟

بطاقة الأصول المخصصة من الألومنيوم المؤكسد هي رقاقة أو صفحة من الألومنيوم ذات طبقة أكسيد أنودية. وتحمل رسومات ويصف D أو 2 ثابتة، مثل الشعار أو اسم المالك، وبيانات متغيرة، مثل رقم الأصل والرقم التسلسلي ورمز شريطي 1 «المؤكسد» طبقة الأكسيد لا موضع الصورة، وهذا الفرق هو ما يحدد عمر الخدمة.

تندرج ثلاثة مسارات تصوير تحت الاسم نفسه. فالوسوم المؤكسدة المطبوعة على السطح تضع الحبر فوق الأكسيد ثم تُحكم لأن الرسومات تتعرض للعوامل الجوية دون طبقة علوية واقية^[9]؛ أما الوسوم 10 to لهذا النوع MPC 5 إغلاقه. وتورد مقاومة الأشعة فوق البنفسجية لبعض الوسوم المؤكسدة Pannier المؤكسدة المعلمة بالليزر فتغير الأكسيد لإنتاج تباين، وتقيّم صورة هاليد فضة داخل الطبقة Metalphoto بالليزر عند 1-2^[10]؛ بينما يطوّر الألومنيوم المؤكسد الحساس للضوء من نوع الذي يصفه بأنه أكثر ركائز الألومنيوم المطبوعة متانة. ومع GPI بدليل صناعة Camcode الأنودية ثم يُحكم إغلاقها. وتستشهد مع خيارات in، 0.063-0.008 عمرًا خارجيًا متوقعًا يتجاوز 20^[11] على خامة بسماكة 0.020 Camcode تعزيز الصورة، تذكر in.

التي تشترط أن تُظهر GG-P-455B^[12] يعتمد هذا الرقم البالغ 20 سنة على اختبار مُعجّل. ويستند ذلك إلى المواصفة الفيدرالية ويقدر القطاع ذلك بما يعادل نحو 20 سنة من Weatherometer الصورة عدم حدوث أي تدهور بعد 400 ساعة من اختبار التعرض في الهواء الطلق. وهذا تكافؤ اختبائي لا ضمان ميداني، وينطبق فقط على الألواح الحساسة للضوء المعالجة بشكل صحيح. يحدد عرض السعر المسار الذي تستخدمه تهيئتك، وتؤكد العينة ذلك. لا تُطبق بيانات اختبار الألواح الحساسة للضوء على الإصدارات المطبوعة على السطح أو الموسومة بالليزر.

1 كيف تحدد مواصفات بطاقة تظل قابلة للمسح بعد 10 سنوات؟

اتبع الخطوات الخمس التالية بالترتيب. تنتهي كل خطوة بما يمكنك إدراجه في الرسم أو أمر الشراء.

الخطوة 1: ثبت حقول البيانات ونظام الترميز والمقاس

ابدأ بسجل الأصول لا باللوحة. تحتاج كل بطاقة إلى رقم أصل فريد ونص مقروء بشريًا مطابق ورمز شريطي يرمز القيمة للتعريف الفريد للقطعة. وللتوريدات Data Matrix للبحث بالهاتف، و QR للماسحات المخصصة، و Code 128 نفسها. استخدم ؛ أدرج المنطقة الهادئة والحد^[13] MIL-STD-130 التعريف الفريد للقطعة - DFARS 211.274 إلى وزارة الدفاع الأمريكية، [يربط](#) الأدنى لحجم الوحدة وارتفاع الحرف في الرسم. وتحقق من تفرد الأرقام التسلسلية مقارنة بالسجل قبل الإفراج، لأن التكرارات لن تظهر خلاف ذلك إلا عند بدء التشغيل.

للمرور الشريطية المصنوع من الألومنيوم شديد التحمل^[14] مقاسه 3 x Seton يتبع المقاس المحتوى ومساحة التركيب. ووسم فقط °F لكن لاصقها #467 حتى نحو 300 °F، جسم البطاقة حتى Seton 650 وتقيّم in. على ألومنيوم بسماكة 0.020 1 in على البلاستيك الأملس غير المعدني؛ لذا تعامل مع حدود البطاقة واللاصق كقيمتين منفصلتين. وحدد الإثبات، لا الإعدادات الافتراضية في الكatalog، الأبعاد النهائية لتخطيطك.



سبب الأهمية	ما الذي يُكتب	حقل طلب عرض السعر
يحدد عمر مقاومة التآكل والأشعة فوق البنفسجية	الصورة داخل الطبقة الأنودية، أو مطبوعة على السطح، أو معلمة بالليزر	مسار التصوير
يحدد مقاومة التمزق وخيارات التثبيت	(فأكثر in أو صلبة (0.020 in) رقائق معدنية (0.003-0.008	السماكة الأساسية
يجعل قابلية القراءة قابلة للاختبار	مع حد أدنى للدرجة، Data Matrix أو QR أو Code 128	نظام الترميز والدرجة
غالبًا ما تفشل الرابطة قبل المعدن	اللاصق والركيزة، أو برشام/برغي مع مواصفة الفتحة	التثبيت
يوائم بيانات الاختبار مع التعرض الفعلي	الأشعة فوق البنفسجية والملح والوقود والمنظفات ودرجة الحرارة القصوى	البيئة
يتجنب الادعاء الضمني بالامتثال	أو مواصفة عميل، أو لا شيء، MIL-STD-130 إصدار	المعايير
يمنع النزاعات على الجدول الزمني	الأيام تُحسب من اعتماد التصميم	بداية المهلة

أي حقل تتركه فارغًا سيملاً بإعدادات المورد الافتراضية، وقد لا تناسب بيئتك. كما تتيح لك الورقة الكاملة مقارنة عروض الأسعار المتنافسة للبيئة نفسها.

الخطوة 2: طابق التشطيب والسماكة وطريقة التثبيت مع السطح الفعلي

بشدة ^[15] Metalphoto تقلل التشطيبات المطفأة الوهج للماسحات. اختر السماكة وطريقة التثبيت معًا. ويوصي دليل تثبيت كما يحدد مثبتات in. باستخدام لاصق حساس للضغط بدلاً من التثبيت الميكانيكي للرقائق بسماكات 0.003، 0.005 و 0.008. الألومنيوم عند التركيب على الألومنيوم.

وقد لا يلتصق بها اللاصق، dynes/cm الطلاء المسحوق والطلاء المحب أسطح منخفضة الطاقة السطحية، دون نحو 34 مع تطبيق تجريبي على السطح، ^[16] LSE 300M مثل LSE 3 ب لاصق أكريليك JTT Logos القياسي. ولهذه الحالات، توصي الفعلي. وعلى الآلات المهتزة، تدوم المسامير أو البراغي عبر لوحة صلبة أكثر من اللاصق. ولم تعد الثقوب المحفورة والحواف فأكثر يمكن أن تحصل على حماية ثانوية للحواف ^[17]؛ وفي in إلى أن الألواح بسماكة MPC 0.063 المقطوعة مؤكسدة، وتشير البيئات الملحية وعلى الفولاذ، اعزل الألومنيوم بطبقات طلاء أو وردات غير معدنية.



الخطوة 3: فحص ملف التصميم مسبقاً

أرسل الرسومات الثابتة والبيانات المتغيرة كطبقات منفصلة، حتى لا يؤدي تغيير رقم تسلسلي إلى إعادة تصنيع كاملة. حدّد بداية الرقم التسلسلي ونهايته ورقم التحقق ونوع الترميز والمنطقة الساكنة. أكد عدد الملصقات التي تتسع لها كل لوحة، وقارن الكمية الإجمالية بالطلب. ضع الثقوب والفتحات وقطوع منع العبث على الرسم قبل بدء الإنتاج. التصوير الحساس للضوء يكون في الغالب بالأسود على قاعدة معدنية، والصور غير السوداء مقاومتها محدودة للأشعة فوق البنفسجية، لذلك لا تعتمد أبداً استناداً إلى بروفة طباعة بـ4 ألوان. وبمجرد ختم الصورة تصبح دائمة، ما يعني أن الرقم التسلسلي الخاطئ يعني ملصقاً يُتلف.



الخطوة 4: الإنتاج – التعريض والتحميض والإغلاق

ثلاث مراحل: التعريض، والتحميض داخل الطبقة الأنودية، والإغلاق^[19]؛ وبما Stryker بالنسبة للخامات الحساسة للضوء، تصف أن العملية فوتوغرافية، يمكن تغيير الأرقام التسلسلية والرموز الشريطية من بطاقة إلى أخرى دون أدوات جديدة.

ومدة الإنتاج ووزن الوحدة في عرض السعر. (MOQ) تعتمد مدة التسليم على الجدولة والمخزون. أكد الحد الأدنى للكمية واشترط أن تستخدم العينة مسار التصوير والختم نفسه المستخدم في الإنتاج.



الخطوة 5: تحقق ثم ركب حيث سيجري المسح

والرموز^[21] ISO/IEC 15415:2024 وفق D أفرج عن البطاقات بناءً على قابلية القراءة المقاسة، لا المظهر. صنف رموز 2 أو أفضل B وعادة بدرجة، ISO/IEC 15416 الخطية وفق.

عدم وجود تآكل بعد 700 ساعة من Metalphoto ISG^[22] اربط كل ادعاء متانة بالدرجة التي اشترتها. وتورد ورقة مواصفات وتقيم الورقة نفسها الغمر لمدة ساعة في 1% من هيدروكسيد الصوديوم بأنه غير موصى به °F. رذاذ ملحي بنسبة 5% عند 95 بسبب هجوم السطح، كما تنبه خلاصة البحرية إلى الحساسية للمبيض. وإذا كانت البطاقة تحمل معلومات سلامة، فتتحقق من يغطي نظام وسم محدّدًا، لا كل توليفة من السماكات والمواد^[23] UL 969, 6th (2025-07-28) المحدد. الإصدار UL ملف اللاصقة.

أساس الإفراج	الطريقة	الفحص
ضمن سماحية الرسم	القياس مقابل الرسم	الأبعاد والثقوب
أو أفضل B الدرجة المتفق عليها، مثل أو ISO/IEC 15415 15416 متحقق وفق	جودة الرمز الشريطي	جودة الرمز الشريطي
لا تكرارات ولا فجوات	امسح التسلسل مقابل السجل	سلامة التسلسل
لا ثقوب دقيقة ولا بقايا ولا مناطق غير محكمة الإغلاق	فحص بصري تحت التكبير	الصورة والإغلاق
شروط الاختبار المعلنة، لا السنوات وحدها	بيانات المورد للدرجة المشتراة	دليل المتانة
تستشهد بإصدارات المعايير المذكورة في أمر الشراء	شهادة مطابقة	المستندات

عندما يشترط العقد تحققًا خارجيًا من الرموز الشريطية أو تقارير الرذاذ الملحي، تُسعر هذه الخدمات منفصلة. اطلب عرض السعر بدل افتراض أنها مشمولة في سعر الوحدة.

بتثبيت البطاقات على الإطار الثابت لا الألواح Oxmaint يحدد موضع التثبيت ما إذا كانت البطاقة الجيدة ستظل مفيدة. وتنصح القابلة للإزالة^[24]، على الجانب الذي يواجه الفنيون، وبعيدًا عن مناطق الحرارة والصدمات. وإذا احتجت أيضًا إلى قراءات دون القياسي^[25] بسبب تداخل المعدن. استخدم بطاقة RFID خط رؤية، فلاحظ أن بطاقات الألومنيوم المؤكسد غير متوافقة مع منفصلة مخصصة للتركيب على المعدن واختبرها على الطلاء الفعلي RFID.



↑ أي خيار للبطاقة يناسب بيئتك وميزانيتك؟

الخيار	موضع الصورة	دليل المتانة	الاستخدام الأنسب
ألومنيوم مؤكسد حساس للضوء وصلب	داخل الطبقة الأودية	ما يعادل 400 h Weatherometer، نحو 20	أصول طويلة، UID، معدات خارجية العمر
رقائق مؤكسدة رقيقة ((نحو 5	محكمة الإغلاق داخل الرقاقة	ادعاءات الموردين؛ يمكن نزع الزوايا	تقنية معلومات داخلية، أساطيل، أسطح مستوية
مؤكسد مطبوع على السطح	حبر على السطح	(نحو 1-3 في الخارج (مدونة المورد	داخلي، دورة قصيرة، ألوان كاملة
ألومنيوم معلم بالليزر	أخايد أو أكسيد معدل	ينخفض التباين مع تآكل الأخايد	أرقام تسلسلية مقروءة بشريًا، كميات قليلة
ملصق بوليستر	حبر تحت طبقة تغليف	أضعف أمام المذيبات والتآكل	أصول داخلية قابلة للتغيير ومنخفضة المخاطر
فولاذ مقاوم للصدأ محفور	محفور ومملوء	مقاومة أفضل للحرارة والصدمات	حرارة عالية أو مواد كاوية أو مواصفات تلزم الفولاذ المقاوم للصدأ

يقارن الجدول فئات العمليات لا العلامات التجارية. وكل بيان متانة هو ادعاء مورد أو اختبار، وليس ضمانًا ميدانيًا.

إلى أن الألومنيوم المحفور يعتمد على أخايد سطحية تصبح أقل عمقًا^[27] تحت الاحتكاك. Stryker بالنسبة إلى البلى، تشير أن الفولاذ المقاوم للصدأ يتفوق في مقاومة الاحتكاك والحرارة المرتفعة^[29] في البيئات الفاسية Metal Marker ويجد.

استخدم تسلسل الشراء هذا:

- الأصول الداخلية قليلة التآكل ذات البيانات المتغيرة: ابدأ بالبوليستر.
- مئات الملصقات ذات السطح المسطح التي تحتاج إلى باركود مختوم: قارن خيارات الرقاقة الرقيقة وأكد الكمية.

المعروضة في عرض السعر.

- حدّد لوحة صلبة: MIL-STD-130 أعمال في الهواء الطلق أو في بيئات كيميائية أو مثبتة بالبرشام أو وفق المواصفة حساسة للضوء، وأكّد الحد الأدنى للكمية في عرض السعر.
- درجات حرارة أعلى من درجة الألومنيوم المشتراة أو الغسل بمواد كاوية: انتقل إلى الفولاذ المقاوم للصدأ.

لا تعامل الملصقات اللاصقة على أنها مانعة للسرقه. بالنسبة إلى الأصول الحساسة أمنياً، أكّد متطلبات قطوع منع العبث أو التثبيت الميكانيكي قبل الطلب.

خطّط للتسليم وإعادة الطلب ضمن المواصفة. اطلب تعبئة الملصقات بالترتيب التسلسلي مع تحديد النطاق على كل عبوة، وافحص عيّنة عند الاستلام لا عند التركيب. سجّل رقم القطعة ومسار التصوير والسّمك والمادة اللاصقة، حتى يستمر الطلب التالي في السجل نفسه دون انحراف. يتم تأكيد شكل التعبئة وتفصيل الكراتين عند عرض السعر.



↑ ما الذي ينبغي للمشتريين تثبيته قبل الطلب؟

- تستند ادعاءات العمر الطويل إلى اختبارات متسارعة لا إلى ضمانات ميدانية — 400 ساعة (المصدر) GG-P-455B وفق Weatherometer
- (الحبر السطحي هو نقطة الضعف في الخارج — نحو 1-3 (المصدر)
- أكّد متطلبات الحد الأدنى للكمية في عرض السعر قبل اعتماد تشغيل مخصص للألواح الحساسة للضوء.
- أكّد توافر المواد الخام وبداية مدة التسليم المتفق عليها قبل جدولة التركيب.
- وازن بين الرقاقة الرقيقة وسطح التثبيت ومتطلبات المناولة، ولا تعاملها كلوحة اسمية صلبة.
- المؤكسد هو أكبر نوع من ملصقات الألومنيوم وفق تقدير تجاري واحد — 48.5% من سوق تقديري قدره (المصدر USD 980.5 مليون في 2025)

هل أنت مستعد لتسعير البطاقات وفق مواصفاتك لا وفق شعار تسويقي؟

لا تبتّر ملصقات الأصول المصنوعة من الألومنيوم حسب الطلب تكلفتها إلا عندما تتطابق المواصفة مع البيئة. ويعني ذلك صورة داخل الطبقة الأنودية لعمر خارجي طويل، وثباتاً يتوافق مع سطح التركيب، وباركودات تم تقييم جودتها قبل الإصدار. وتحدّد ومدة الإنتاج ووزن الوحدة، في عرض السعر وتُتحقق بالعيّنة. أرسل رسماً وقائمة MOQ الشروط التجارية، بما فيها ظروف البيئة ونموذجاً من سجل أصولك لطلب عرض سعر وعيّنة ما قبل الإنتاج.

-
- [↪](#) ^[1] Metalphoto: النظرة عامة على الجهات المحددة للمواصفات والتطبيقات
- [↪](#) ^[4] Metal Marker: عمر التصوير الحساس للضوء مقابل الطباعة بالشاشة
- [↪](#) ^[5] نتائج البقاء البيئي وملاحظات اللاصق والمبيض: Navy IUID خلاصة
- [↪](#) ^[6] Detroit Name Plate: أنماط فشل لوحات التعريف بفعل الاهتزاز والتآكل الجلفاني
- [↪](#) ^[8] Facilities Dive: كيف تقوِّض بطاقات الأصول الرديئة إدارة المرافق
- [↪](#) ^[9] MPC: مواد ملصقات المعدات ومدد عمرها الافتراضي
- [↪](#) ^[10] Pannier: مواصفات بطاقات الألومنيوم المؤكسد مع تصنيفات الأشعة فوق البنفسجية
- [↪](#) ^[11] Camcode: والعمر الخارجي GPI الصلب وتصنيف Metalphoto سماكة
- [↪](#) ^[12] GG-P-455B: نص المواصفة الفيدرالية للألومنيوم المؤكسد الحساس للضوء
- [↪](#) ^[13] DFARS 211.274: سياسة وزارة الدفاع الأمريكية للتعريف الفريد للقطعة
- [↪](#) ^[14] Seton: مقاس بطاقة الألومنيوم شديدة التحمل وتصنيفات الحرارة
- [↪](#) ^[15] قواعد اللاصق مقابل المثبت حسب السماكة: Camcode دليل تثبيت
- [↪](#) ^[16] JTT Logos: طاقة السطح واختيار اللاصق
- [↪](#) ^[17] التعريفية: نطاق السماكات وحماية الحواف المقطوعة MPC لوحات
- [↪](#) ^[19] Stryker: التعريض والتحميض والإغلاق Metalphoto عملية
- [↪](#) ^[21] D. تصنيف جودة طباعة الرموز الشريطية 2: ISO/IEC 15415:2024
- [↪](#) ^[22] بيانات مقاومة الرذاذ الملحي والمواد الكيميائية: Metalphoto ISG ورقة مواصفات
- [↪](#) ^[23] UL 969 Ed. 6: معيار سلامة أنظمة التعليم والوسم
- [↪](#) ^[24] Oxmaint: مواضع تثبيت بطاقات أصول المرافق
- [↪](#) ^[25] RFID. إدارة أصول الأجهزة: مواد البطاقات وتوافق
- [↪](#) ^[27] مقابل الألومنيوم المحفور Metalphoto تآكل Stryker مقارنة
- [↪](#) ^[29] الألومنيوم مقابل الفولاذ المقاوم للصدأ في الحرارة والتآكل Metal Marker مقارنة
-

Product Option