



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



Details

قُدِّم طلب براءة IM.الكيميائي في 3، Gale W. Matson، **إجابة سريعة**: من ابتكر ملصقات «اخذش واشم»؟ تعود التقنية إلى اختراعه لورق مطلّي بكبسولات ميكروية في 18 نوفمبر 1969 ومُنحت البراءة في 23 يونيو 1970. وقد حُوِّلت دور نشر لاحقًا، هذه الطبقة العطرية إلى Trend Enterprises بدءًا من عام 1977، ثم Creative Teaching Press، تعليمية مثل ملصقات الصفوف الدراسية التي يتذكرها كثيرون.

فلديهم سبب B2B يسأل معظم الناس عن مبتكر ملصقات «اخذش واشم» بدافع الفضول تجاه ذكرى من الطفولة. أما مشترى حبرًا معطرًا، بل وسيلة لحبس زيت العطر داخل أغلفة مجهرية لا تنكسر Matson عملي أكبر للاهتمام بالإجابة. لم يكن اختراع إلا بالخدش. وتعود تقريبًا كل شكوى من الملصقات المعطرة الحديثة إلى هذه الآلية: الرائحة خافتة، أو تتلاشى سريعًا، أو لا تطابق الصورة، أو يمكن شمّها قبل أن يخدشها أحد. وحين تفهم كيف كان الأصل يعمل، تستطيع كتابة مواصفات تمنع هذه العيوب. أما من دون هذا الفهم، فينتهي بك الأمر باعتماد عيّنة بناءً على مظهرها وحده.

تكلفة الخطأ هنا تتجاوز هدية ترويجية مخيبة للآمال. ففي عام 1987، أرسلت شركة خدمات عامة بالبريد رقعًا معطرة قوية إلى حد أثار دعر تسرب الغاز في أنحاء بالتيمور. واليوم قد ترفض المدارس التي تعتمد سياسات خالية من العطور ملصق مكافأة إلى الصف الدراسي ثم إلى حملات العلامات التجارية الحديثة، وبحول كل M رفضًا تامًا. يتتبع هذا المقال المسار من مختبر 3. مرحلة إلى قرار ستواجهه عند الطلب.

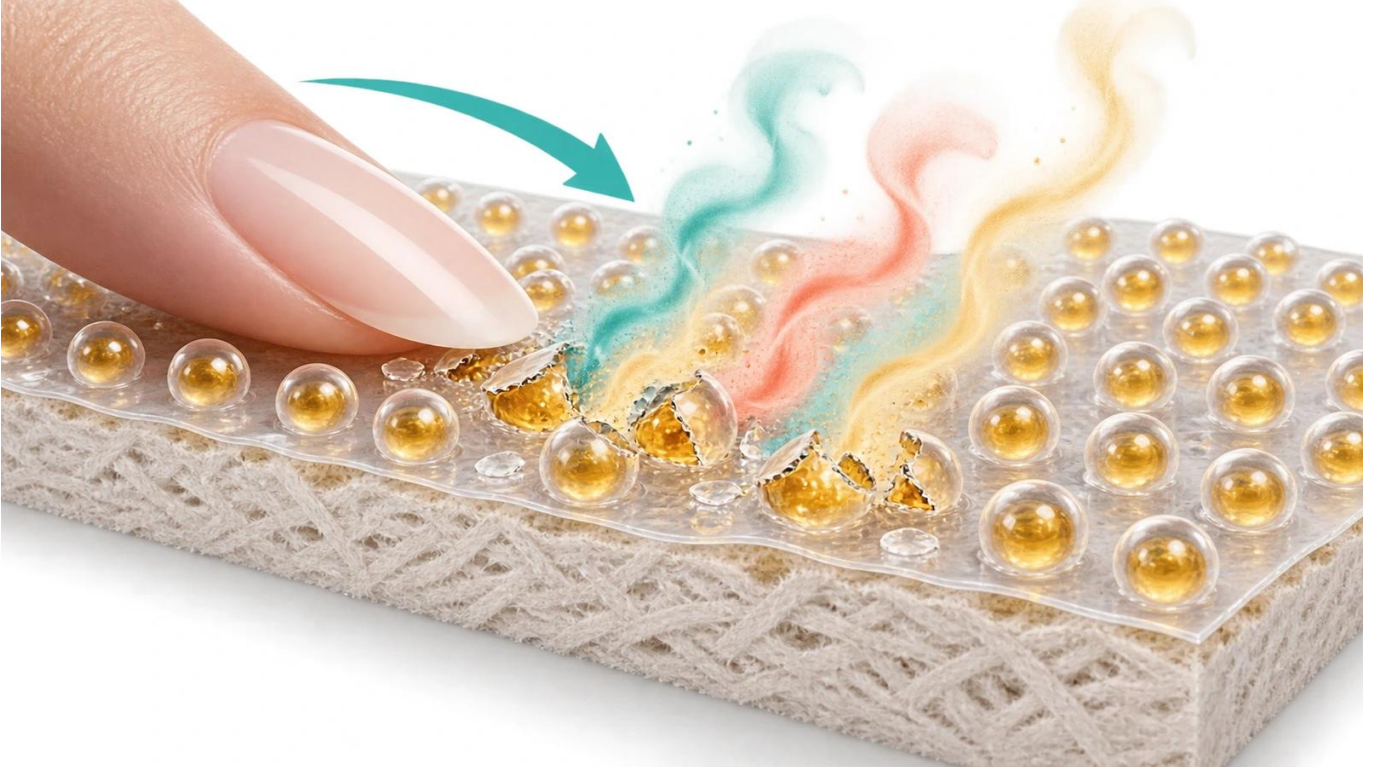
المحتويات

- [فعلًا؟ Matson من ابتكر ملصقات «اخذش واشم»، وماذا اخترع](#)
- [من براءة الاختراع إلى الصف الدراسي إلى حملات العلامات التجارية](#)
- [كيف تحوّل قصة الأصل إلى مواصفات أفضل](#)
- [ثلاث حقب لتقنية «اخذش واشم»: مقارنة](#)
- [الأسئلة الشائعة](#)
- [أهم الخلاصات](#)
- [الخلاصة](#)

فعلًا؟ Matson من ابتكر ملصقات «اخذش واشم»، وماذا اخترع

وُعرِّف **مادة الموسوعة عن «اخذش واشم»**^[1] IM.الكيميائي في 3، Gale W. Matson، يُنسب اختراع «اخذش واشم» إلى التقنية بأنها طلاء عطري يُطبّق على أشياء مثل الملصقات أو الورق المقوى ويُطلق رائحة عند خدشه. أما التغليف الميكروي حيث تنفجر كبسولات حبر صغيرة، S، نفسه فأقدم من ذلك؛ إذ استُخدم بالفعل في ورق النسخ الخالي من الكربون في 1950. في وضع زيت العطر داخل تلك الكبسولات وربطها بالورق Matson تحت ضغط القلم. وتمثلت إسهامة

ورق يحتوي على كبسولات ميكروية^[2] قُدِّم طلبها في 18 نوفمبر، **US3516846A**، السجل القانوني واضح ومحدد. فالبراءة مُنحت، **US4493869A**^[3] هي M تطوير الفكرة، ثم جاءت براءة لاحقة من 3 1969M ومُنحت في 23 يونيو 1970. وواصلت 3 في 15 يناير 1985، وتغطي كبسولات ميكروية تُطلق العطر على ركيزة شفافة. وتهتم هذه البراءة المشتريين لأنها تُظهر أن اختيار الركيزة كان مسألة هندسية منذ البداية. فلا يمكنك افتراض أن الورق والفيلم يتصرفان بالطريقة نفسها.



عن «أخدش واشم»^[4]، يُضاف [How Products Are Made](#) لم تتغير العملية الصناعية كثيرًا من حيث المبدأ. ووفقًا لـ [مرجع](#) ميكرون، وهو حجم 30 to زيت العطر إلى محلول بوليمر ذائب في الماء ويُحرَّك. وبعد نحو 12 ساعة تبلغ كريات الزيت 20 أصغر مما تراه العين. ثم يكون محفَّز غلافًا بوليمريًا حول كل كرية. ويذكر المرجع نفسه أن الملتصقات تُنتج عادةً بالطباعة الفلكسوغرافية. والمعلومة الأهم للمشتري: كل كبسولة لا تطلق رائحتها إلا مرة واحدة. فالخدشة الواحدة تستهلك بعض الكبسولات وتترك غيرها لوقت لاحق. ويعتمد طول المدة التي تظل فيها منطقة الرائحة فعّالة على عدد الكبسولات السليمة المودعة فيها، لا على قوة الرائحة في اليوم الأول.

من براءة الاختراع إلى الصف الدراسي إلى حملات العلامات التجارية

Creative لم تُحدث البراءة وحدها هوس الملتصقات؛ بل أحدثته دور النشر التعليمية. ف سجل الموسوعة المذكور أعلاه يفيد بأن أنتجت بعضًا من أوائل ملتصقات «أخدش واشم» في عام 1977 وسوّقتها أساسًا للمعلمين كمكافآت Trend Enterprises Stinky Stickers. [Moss & Fog](#) 2026^[5] بأن وتفيد [مراجعة](#) Stinky Stickers بخطها Trend Enterprises للطلاب. ثم تبعتها بحلول 1983. وهذا الحجم هو سبب قدرة رائحة واحدة، Stinky Stickers ذكرت أنها باعت أكثر من مليار ملصق Trend كالعنب أو الفشار، على استحضر ذكرى من الطفولة لدى كثير من البالغين. وهو أيضًا سبب مقارنة المشتري اليوم بذكرى لا بمنتج منافس فحسب.

أنها ستغلق أبوابها بنهاية Trend Enterprises يوشك فصل الصفوف الدراسية على الانتهاء. ففي 10 يوليو 2025، أعلنت [عن الإغلاق](#)^[6] عن الشركة أنها تعزو ذلك إلى ارتفاع تكاليف المواد [People](#) 2025 بعد أكثر من 55 عامًا من العمل. وينقل [تقرير](#) والتصنيع والشحن، واستمرار آثار الجائحة، وتراجع الطلب على ديكور الصفوف الدراسية التقليدي. ومع غياب أشهر خط منتجات جاهزة، يتجه الطلب المتبقي نحو الأعمال المخصصة: تصاميم العلامات التجارية، وروائح محددة، ودفعات إنتاج محدودة.

Baltimore Gas & Electric أيضًا القصة التحذيرية التي ينبغي لكل مشترٍ أن يعرفها. ففي 1987، أرسلت شركة شهدت 1980 بالبريد كتيبات سلامة إلى نحو 300,000 أسرة، مرفقة برقعة خدش تفوح منها رائحة الغاز الطبيعي. ووفقًا لـ [رواية](#) Hackaday^[7]، تسربت الرائحة قبل أن تُفتح الأظرف أصلًا. وأبلغ السكان عن تسربات، وأدى إنذار كاذب واحد إلى [Hackaday](#) استدعاء 27 من رجال الإطفاء و8 قطع من المعدات. ولم تكن الكبسولات هي المشكلة، بل كمية العطر والتغليف. ولا يزال هذا الإخفاق جديرًا بالدراسة لأنه حدث على نطاق إرسال بريدي كامل.

في [Chemical & Engineering News](#) أما الفصل الحالي فيدور حول تسويق العلامات التجارية القائم على التجربة. [أفادت](#) أصدرت طابعًا براءة الباغت في عام 2024، بعد مطبوع يبلغ نحو La Poste [يناير 2026](#)^[8] بأن هيئة البريد الفرنسية 594,000، تلتها إصدارات برائحة المعجنات. وقالت إحدى العلامات في الطباعة، ممن اقتبس منهم في ذلك المقال، إن أي مزيج روائح تقريبًا يمكن تغليفه ميكرويًا وتحويله إلى حبر قابل للطباعة. وذكرت أيضًا بطاقة معايدة بمناسبة عيد الميلاد لا تزال

تفوح منها رائحة الصنوبر بعد 15 عامًا. وهذه رواية شخصية من عاملة طباعة واحدة، لا ضماًً. ومع ذلك فهي تُظهر ما تستطيع الكبسولات المتقنة الصنع فعله حين تُخزّن دون خدش.

كيف تحوّل قصة الأصل إلى مواصفات أفضل

يُوحى بسؤال ينبغي طرحه قبل اعتماد دفعة الإنتاج. وتغطي الخطوات أدناه ما يفسّره التاريخ Matson كل جزء من تصميم فقط. أما لمعرفة سير عملية الطلب وخيارات الطباعة، فراجع صفحتنا عن [ملصقات «أخدش واشم» المخصصة](#)، التي تغطي مسار العمل من الموجز إلى التسليم وسبب خيبة أمل الناس من الملصقات المعطرة بالتفصيل.

الخطوة 1: حدّد المتانة بدلالة الكبسولات لا الصفات

بما أن كل كبسولة تُطلق رائحتها مرة واحدة، فعبارة «تدوم طويلاً» لا معنى لها في عرض السعر. اسأل كيف يختبر المؤرّد عمر الرائحة قبل الخدش، وكم خدشة تتحملها منطقة الرائحة المعينة في اختباره الخاصة، وما ظروف التخزين التي تفترضها تلك النتائج. اطلب نتائج الاختبارات لا نصوصاً تسويقية. وتأكد من أن المنتج يستخدم تغليفاً ميكروبياً حقيقياً. فزيت العطر المرشوش أو الممسوح على ملصق بلا كبسولات يتبخّر في غضون أيام. وهذا هو الاختصار الذي اخترعت براءة 1970 لتحل محله.

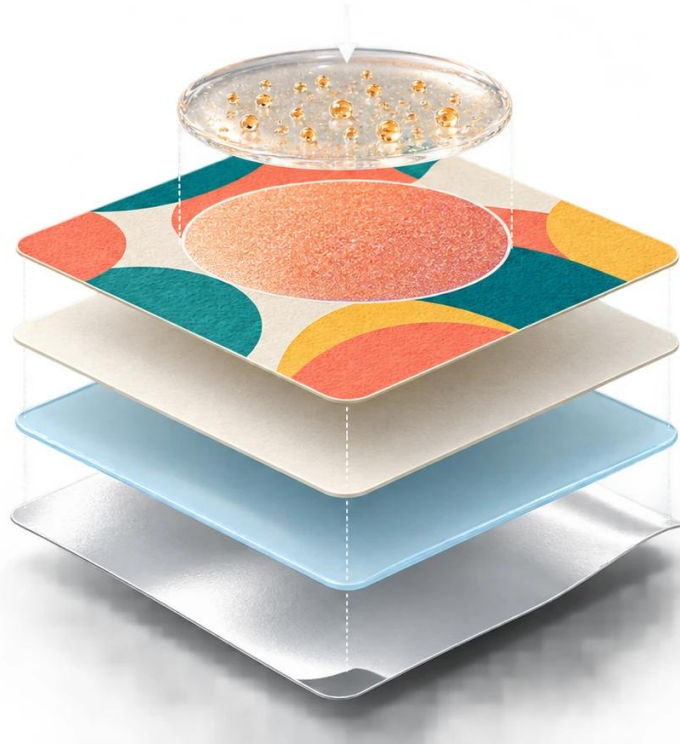
الخطوة 2: اختر العطر في ضوء دروس حقبة الصفوف الدراسية

تُظهر 40 عامًا من المراجعات نمطاً ثابتاً. فالنفحات البسيطة مثل النعناع والعسل وكثير من الفواكه يُحكم عادةً بدقتها. أما الروائح المالحة المعقدة مثل البييتزا والفشار والشوكولاتة فتتقسم حولها الآراء انقساماً حاداً، ومن المعروف أن الحمضيات يصعب تثبيتها. كما يلاحظ مراجعو العبوات الموجهة للسوق الواسعة كثيراً نفحة قاعدية حلوة إضافية فوق الرائحة المقصودة. قيّم العيّنة المادية في اختبار أعمى، قياساً على الشيء الحقيقي أو على رائحة منتجك نفسه، لا على اسم رائحة في قائمة. وإذا كنت تنوي توريد عطرك الخاص، فاسأل مبكراً عما إذا كان يمكن تغليفه، لأن المواد شديدة التطاير قد لا تصمد.



الخطوة 3: احم جودة الطباعة بفصل منطقة الرائحة عن التصميم

تستقر الكبسولات في طبقة طلاء خاصة بها تُطبّق بعد طباعة Matson يتبع الإنتاج الحديث المبدأ نفسه الذي اتبعه ورق التصميم. وفي الممارسة تكون الرائحة عادةً طبقة شفافة فوق منطقة مخصصة مكتوب عليها «أخدش هنا». وطبقة اللامينيت فوق تلك المنطقة تحجب الرائحة، وتقول المطابع عادةً إن المنطقة تحتاج إلى تغطية كاملة لا إلى شبكة نصف تونية. وينبغي السمكة من حيث الالتصاق وتحرر الرائحة عند الخدش قبل الموافقة النهائية. UV اختبار الأحبار المعدنية وطبقات ورنيش. واحصل على الموافقة على لون التصميم وعلى موضع منطقة الرائحة كفحصين منفصلين.



الخطوة 4: خطط للتخزين والشحن مع احتمال تكسر الكبسولات مبكرًا

الإرسال البريدي في التيمور هو الحالة القصوى لمشكلة شائعة. فالاحتكاك أثناء النقل يكسر بعض الكبسولات، والحرارة والضغط يضعفان أغلفتها. حدّد في المواصفات تغليفًا محكم الإغلاق، ومناطق رائحة لا تحتك ببعضها، وتعبئة منفصلة لكل رائحة حتى لا تتلوث الروائح ببعضها. وتجنب الروائح الشبيهة بمصادر الخطر مثل الغاز أو الدخان أو الوقود في أي إرسال بريدي واسع. ووجود رائحة خافتة قبل الخدش أمر طبيعي. أما الرائحة القوية من عبوة مغلقة فتعني أن الطلاء أو التخزين بحاجة إلى فحص.

الخطوة 5: تحقق ممن سيشمّها وأين سُبّاع

أن [CPSC^{\[9\]}](#) بدأت ملصقات «أخدش واشم» كمكافأة للأطفال، لذا تنطبق قواعد السلامة. وتوضح [إرشادات سلامة الألعاب لدى إلزاميًا](#) للألعاب المخصصة للأطفال الذين تقل أعمارهم عن 14. أما ASTM F963 جعلت المعيار CPSIA المادة 106 من قانون فتنطبق على الألعاب المصنّعة بعد 20 أبريل 2024، إلى جانب شهادات منتجات الأطفال، ASTM F963-23، النسخة الحالية وملصقات التتبع. ويعتمد اعتبار الملصق الترويجي لعبة على تصميمه وتسويقه والفئة العمرية المستهدفة، لذا احسم هذا الأمر على حدة. وتهتمّ البيئات الداخلية أيضًا. وتشير [السياسة النموذجية الخالية من العطور لدى الرابطة الأمريكية للرائحة^{\[10\]}](#) لكل SKU إلى أن الروائح القوية قد تقلل جودة الهواء الداخلي وتثير ردود فعل لدى الأشخاص الحساسين، فتتحقق من سياسة المكان قبل توزيع الملصقات.

هي المرجع الصناعي الدولي الطوعي. وهي تعزز الثقة [IFRA \(51st، 2022\)^{\[11\]}](#) وفيما يخص العطر نفسه، فإن [معايير](#) في سلسلة التوريد لكنها لا تحل محل القانون الوطني. وفي التوزيع داخل أوروبا، صار غلاف الكبسولة خاصًا للتنظيم أيضًا. أما فقد دخل حيز التنفيذ في 17 أكتوبر، [\(EU\) 2023/2055^{\[12\]}](#) [قيد الاتحاد الأوروبي على الجسيمات البلاستيكية الدقيقة، اللائحة](#) 2023. وهو يمنح الجسيمات الدقيقة من البوليمر الاصطناعي المستخدمة في تغليف العطور فترة انتقالية حتى 17 أكتوبر 2029. ولهذا يطوّر الموردون أغلفة حيوية المنشأ ومعدنية لتحل محل الجدران البوليمرية الاصطناعية المستخدمة في الأجيال السابقة.

ثلاث حقبة لتقنية «أخدش واشم»: مقارنة

يقارن الجدول أدناه كيف استُخدمت الآلية الأساسية نفسها عبر الزمن وما يعلّمه كل عصر للمشتري اليوم. وهي مقارنة تاريخية، لا مقارنة بين خيارات الطباعة.

الجانب	حقة الاختراع (1970-1969s)	حقة الصفوف الدراسية (1977-2025))	حقة العلامات التجارية (s والتجارب 2020)
أبرز الجهات الفاعلة	من Gale W. Matson الكيميائي ؛ التغليف الميكرو لورق 3M النسخ الخالي من الكربون	Creative دور النشر التعليمية، ومنها Teaching Press وTrend Enterprises	الخدمات البريدية، ودور النشر، والمعلنون، والعلامات التجارية المخصصة
الرقم البارز	منح البراءة في 23 يونيو 1970	Stinky أكثر من 1 مليار ملصق بيعت بحلول 1983 (وفق Stickers (ما أفيد	نحو 594,000 طابع برائحة (الباغيت 2024)
مصدر العطر	زيت عطر مغلف في أغلفة بوليمرية	مكتبة جاهزة من روائح الفواكه والأطعمة والروائح الطريفة	مكتبات جاهزة إضافة إلى مزيجات خاصة بكل علامة تجارية
نمط الفشل المعتاد	تكسّر الكبسولات أثناء الطلاء أو المعالجة	نفحات غير مرغوبة في الروائح المألحة؛ وتلاشٍ في التقليد الأرخص	طبقة لامينيت فوق منطقة الرائحة؛ وتسرب مبكر؛ ورائحة لا تطابق المنتج
الإطار التنظيمي	قانون براءات الاختراع	منذ CPSIA سلامة منتجات الأطفال (2008)	ASTM F963-23، ومعايير IFRA، EU وقواعد الأغلفة وفق 2023/2055
الدرس للمشتري	عمر الرائحة يعتمد على الكبسولات السليمة	احكم على دقة الرائحة بالاختبار الأعمى لا بالاسم	حدّد منطقة الرائحة والتغليف والامتثال منذ اليوم الأول



الأسئلة الشائعة

الأسئلة الشائعة: من ابتكر ملصقات «أخدش واشم» أولاً؟

الذي مُنحت براءته لورق يحتوي على كبسولات ميكروية، M من 3 Gale W. Matson تُنسب التقنية الأساسية إلى Creative في عام 1970. وجاءت أولى الملصقات الواسعة التسويق من دور النشر التعليمية. فقد باعت (US3516846A) Trend من Stinky Stickers للمعلمين ملصقات «أخدش واشم» مبكرة في عام 1977، وأصبحت Teaching Press Enterprises أشهر خط منها.

Stinky Stickers تنتج Trend Enterprises الأسئلة الشائعة: هل ما زالت

في 10 يوليو 2025 أنها ستغلق بنهاية 2025، مشيرة إلى ارتفاع التكاليف وتراجع الطلب على ديكور الصفوف Trend لا. أعلنت

الدراسية التقليدي. وقالت أيضًا إنها ستبيع ملكيتها الفكرية، لذا يتوقف مستقبل العلامة على من سيشتريها.

تفوح منها رائحة بعد عقود؟ الأسئلة الشائعة: لماذا لا تزال بعض ملصقات 1980

الكبسولات التي لا تُخدش تبقى مغلقة، لذا فالملصق غير المخدوش المخزن في مكان بارد ومظلم قد يواصل إطلاق العطر بعد سنوات. ويفيد جامعو الملصقات أيضًا بأن الملصقات الكثيرة الخدش أو سيئة التخزين قد فقدت رائحتها. فالمخزون القديم يُظهر ما تستطيع التقنية فعله، لكنه ليس ضمانًا لدفعة مخصصة جديدة.

الأسئلة الشائعة: هل يمكن تغليف عطر علامتي التجارية الخاص؟

غالبًا نعم، لكن ذلك يتوقف على العطر. فالمواد الشديدة التطاير أو غير المستقرة قد تُغلف بصورة سيئة أو تتلاشى أسرع، لذا يُفحص التوافق قبل الإنتاج ويؤكد بعينة مادية. شارك تفاصيل مؤرد عطرِكَ عند طلب عرض سعر عبر صفحتنا عن ملصقات «أخدش واشم» المخصصة.

ASTM F963 الأسئلة الشائعة: هل يجب أن تستوفي ملصقات «أخدش واشم» المعيار

وفي هذه الحالة in. فقط إذا كانت ألعابًا مخصصة لسوق الولايات المتحدة الأمريكية وللأطفال الذين تقل أعمارهم عن 14 على المنتجات المصنّعة بعد 20 أبريل 2024، إلى جانب شهادة منتج للأطفال. أما الملصقات ASTM F963-23 ينطبق على حدة SKU المصمّمة والمسوّقة كمواد ترويجية للبالغين أو كمواد تغليف فقد تقع خارج هذا التعريف، لكن عليك تقييم كل

الأسئلة الشائعة: لماذا يجب خدش الملصق أصلًا؟

ميكرون. ومن دون هذه الأغلفة 30 to الخدش هو ما يجعل الرائحة تدوم. فالعطر محبوبس داخل أغلفة يبلغ قطرها نحو 20 يتنخر الزيت في غضون أيام. ويكسر الخدش جزءًا صغيرًا من الأغلفة في كل مرة، فتُطلق الرائحة مرارًا على مدى فترة طويلة.

أهم الخلاصات

- لا بعلامة ملصقات. — قُدِّم الطلب في 18 نوفمبر 1969، بدأت «أخدش واشم» ببراءة اختراع من 3 (وتمنحت البراءة في 23 يونيو 1970) [\(المصدر\)](#)
- تعتمد المتانة على الكبسولات الميكروية السليمة، وكل واحدة منها لا تُطلق رائحتها إلا مرة واحدة. — (كريات بقطر 20-30 ميكرون بعد نحو 12 ساعة من التحريك) [\(المصدر\)](#)
- حقبة الصفوف الدراسية هي التي رسمت توقعات المشترين لكيفية رائحة هذه الملصقات. — أفيد ببيع (بحلول 1983) [\(المصدر\)](#) Stinky Stickers أكثر من 1 مليار ملصق
- الإفراط في العطر مع سوء التغليف قد يسبب إنذارات عامة حقيقية. — نحو 300,000 مرسله بريدية؛ (وأدى بلاغ واحد إلى استدعاء 27 من رجال الإطفاء) [\(المصدر\)](#)
- نسخ الألعاب المخصصة للأطفال يجب أن تستوفي قواعد سلامة الألعاب الإلزامية في الولايات (لألعاب المخصصة لمن هم دون 14- ASTM F963-23 المتحدة. — المعيار [\(المصدر\)](#))
- مواد أغلفة الكبسولات موعد نهائي في الاتحاد الأوروبي. — تنتهي الفترة الانتقالية لتغليف العطور في 17 (أكتوبر 2029) [\(المصدر\)](#)

الخلاصة: ما تعنيه الإجابة عن سؤال «من ابتكر ملصقات أخدش واشم» للمشتريين

لعام 1970 Matson الإجابة عن سؤال من ابتكر ملصقات «أخدش واشم» أكثر من مجرد معلومة طريفة. فقد وضعت براءة القواعد التي لا تزال تحدد نجاح الملصق من عدمه. يجب أن تُحبس الرائحة داخل كبسولات، وأن تصمد الكبسولات أمام سبب حكم العملاء على رائحتك Trend الطباعة، وأن تستهلك كل خدشة جزءًا من مخزون محدود. ويفسّر مليار ملصق من قياسًا على ذكرى. ويُظهر الإرسال البريدي في التيمور ما يحدث حين يُهمل حمل العطر والتغليف. أما قواعد اليوم بشأن سلامة الأطفال ومعايير العطور وأغلفة الكبسولات فتضيف فحوص الامتثال التي يجب أن يتضمنها أي موجز حديث

إذا كنت تخطط لدفعة بتصميمك الخاص ورائحة محددة، فابدأ بهذه الأسئلة الثلاثة: كيف تُختبر المتانة، وأي عطر خضع للاختبار الأعمى واعتمد، وأين تقع منطقة الرائحة بالنسبة إلى التصميم. ثم قُدِّم هذا الموجز إلى [برنامجنا للملصقات المعطرة المخصصة](#)

واطلب عرض سعر يناسب كميتك وعطرك وحالة استخدامك.

المصادر

1. Wikipedia، «تاريخ واشم»، وتاريخ منح البراءة في 1969 وتاريخ منح البراءة في 1970، «تاريخ»، Creative Teaching Press 1977 لعام. <https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch-and-sniff> ↵
2. مُنحت Gale W. Matson، ورق يحتوي على كبسولات ميكروية»، المخترع»، US3516846A براءة الاختراع الأمريكية، في 23 يونيو 1970. <https://patents.google.com/patent/US3516846A/en> ↵
3. M، كبسولات ميكروية مطلقة للعطر على ركيزة شفافة»، المسجلة باسم 3، US4493869A براءة الاختراع الأمريكية، مُنحت في 15 يناير 1985. <https://patents.google.com/patent/US4493869A/en> ↵
4. المجلد 3، «أخدش واشم»، بشأن التحريك لمدة 12 ساعة وكريات بحجم 20-30، How Products Are Made، ميكرون والطباعة الفلكسوغرافية. <https://www.madehow.com/Volume-3/Scratch-and-Sniff.html> ↵
5. المُبلّغ عنها بحلول 1983 وتاريخ Trend عودة أخدش واشم»، 28 سبتمبر 2026، بشأن مبيعات»، Moss & Fog، التغليف الميكروي. <https://mossandfog.com/scratch-and-sniff-revival/> ↵
6. People، بعد أكثر من 55 عامًا، 11 يوليو 2025 Trend Enterprises تقرير عن إغلاق، <https://people.com/original-scratch-n-sniff-sticker-company-to-close-after-over-55-years-11770748> ↵
7. Hackaday، ملصقات أخدش واشم وذعر الغاز في '87»، 3 ديسمبر 2024، <https://hackaday.com/2024/12/03/scratch-and-sniff-stickers-and-the-gas-panic-of-87/> ↵
8. Chemical & Engineering News، بشأن طوابع «أخدش واشم» والطباعة المعطرة، 12 يناير 2026، <https://cen.acs.org/business/consumer-products/Scratchsniff-stamps-lickable-parcels/104/web/2026/01> ↵
9. ASTM، المادة 106، CPSIA، لجنة سلامة المنتجات الاستهلاكية الأمريكية، إرشادات الأعمال بشأن سلامة الألعاب F963-23، 16 C.F.R. 1250 (الجزء 1250). <https://www.cpsc.gov/Business--Manufacturing/Business-Education/Toy-Safety> ↵
10. الرابطة الأمريكية للرئة، سياسة نموذجية خالية من العطور. <https://action.lung.org/site/DocServer/fragrance-free-policy-sample-updated.pdf> ↵
11. (2022، 51st التعديل) IFRA الرابطة الدولية للعطور، وثائق معايير. <https://ifrafragrance.org/initiatives-positions/safe-use-fragrance-science/ifra-standards/ifra-standards-documentation> ↵
12. تقييد الجسيمات البلاستيكية الدقيقة في الاتحاد الأوروبي اعتبارًا من 17، Access2Markets، المفوضية الأوروبية (2023/2055) (EU) أكتوبر 2023» (اللائحة). <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/restriction-microplastics-eu-17-october-2023> ↵