



صحيفة البيانات الفنية لعائلة المنتجات

الإصدار: V4.2 تاريخ المراجعة: 2026-07-20

سيليكون غذائي لصناعة القوالب

مختبر من SGS وفق FDA 21 CFR 177.2600

1. الوصف

السيليكون الغذائي هو مطاط سيليكون عالي النقاء ومعالج بالبلاطين، مخصص لصناعة قوالب قابلة لإعادة الاستخدام وملامسة للطعام. وهو غير سام، وعديم الرائحة، وخال من BPA، وقد اختبر بالاستناد إلى FDA 21 CFR 177.2600. بفضل نسبة الخلط البسيطة 1:1، لا ينتج نظام المعالجة بالإضافة المحفز بالبلاطين أي نواتج ثانوية أثناء التصلب. وبعد اكتمال المعالجة، يوفر المنتج انكماشاً منخفضاً جداً، وقوة تمزق ممتازة، واستنساخاً دقيقاً للتفاصيل، وأداءً حرارياً مستقرًا، مما يجعله مناسباً للتجميد في درجات الحرارة المنخفضة والخبز في درجات الحرارة المرتفعة.



ملاحظة ملامسة الطعام: لصناعة قوالب ملامسة للطعام، استخدم أدوات وعبوات نظيفة، والتزم بنسبة الخلط المحددة، واترك المادة حتى تكتمل معالجتها، وتجنب الحشوات أو الأصباغ غير المختبرة، واغسل القالب المتصلب قبل ملامسة الطعام لأول مرة.

2. الميزات

1. آمن للطعام: غير سام، وعديم الرائحة، ومختبر بالاستناد إلى FDA 21 CFR 177.2600.
2. ثبات حراري: مناسب للتجميد والخبز في درجات الحرارة المرتفعة.
3. استنساخ التفاصيل: يلتقط القوام الدقيق وتفاصيل القالب مع انكماش منخفض.
4. قوة تمزق عالية: تساعد على فك القالب بصورة نظيفة والاستخدام المتكرر.



3. التطبيقات

تتمثل القيمة الأساسية للسيليكون الغذائي في الجمع بين السلامة عند ملامسة الطعام، والمرونة المتوازنة التي تسهل فك القالب، والمتانة للاستخدام المتكرر. ويستخدم على نطاق واسع لصناعة قوالب غذائية قابلة لإعادة الاستخدام للشوكولاتة والحلوى والفوندان وتزيين الكيك والمثلجات والثلج والزبدة والتطبيقات المشابهة.



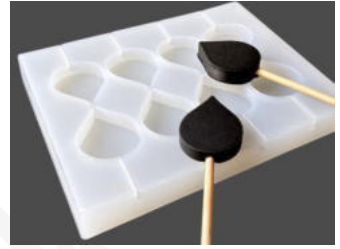
قالب فوندان



قالب كيك



قالب حلوى



قالب شوكولاتة

4. البيانات الفنية

RTV-4120 A/B	RTV-4115 A/B	RTV-4110 A/B	RTV-4105 A/B	RTV-4100 A/B	الخاصية الفيزيائية
الخصائص الفيزيائية قبل الفلكنة عند 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت)					
سائل	سائل	سائل	سائل	سائل	الحالة الفيزيائية
لزج	لزج	لزج	لزج	لزج	القوام
عديم الرائحة	عديم الرائحة	عديم الرائحة	عديم الرائحة	عديم الرائحة	الرائحة
شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	لون الجزء A
شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	لون الجزء B
4,700	4,000	4,000	4,000	2,800	لزوجة الجزء A، mPa·s
4,200	2,800	2,800	2,800	2,100	لزوجة الجزء B، mPa·s
1.05-1.07	1.05-1.07	1.03-1.05	1.03-1.05	1.03-1.05	الكثافة النوعية، g/cm ³
الجزءان A و B بعد الخلط عند 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت)					
1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	نسبة الخلط بالوزن (A:B)
35	35	35	35	35	وقت العمل، بالدقائق
5	4	4	4	4	وقت المعالجة، بالساعات
الخصائص النموذجية للمطاط المعالج بعد 24 ساعة عند 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت)					
20	15	10	5	0 (C)	الصلابة، Shore A

قوة التمزق، N/mm	9.0	11.0	25.0	26.0	27.0
قوة الشد، MPa	1.5	2.0	4.0	5.0	5.0
الاستطالة، %	550	540	510	450	550
الانكماش، %	≤0.2	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
مقاومة الحرارة (مئوية/فهرنهايت)	250 (482)	250 (482)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

5. ملاحظات المعالجة

- (1) استخدم دائما الجزء A والجزء B من الطراز والدفعه نفسيهما لضمان ثبات الأداء.
- (2) قبل بدء مشروع كبير، يوصى بشدة بإجراء اختبار صغير للتأكد من ملاءمة السيليكون للمواد وعملية الإنتاج المستخدمة.
- (3) لا تستخدم السيليكون عند درجات حرارة أقل من 15 درجة مئوية (60 درجة فهرنهايت)، لأن ذلك قد يبطئ المعالجة بصورة كبيرة أو يمنع اكتمالها.

تحذير من تثبيت المعالجة

قد لا يتصلب السيليكون الغذائي بصورة صحيحة عند ملامسة مواد غير متوافقة. قبل صناعة قوالب ملامسة للطعام، أبعاد النموذج الأصلي وأدوات الخلط عن المواد التالية:

- **المواد الكبريتية:** الطين المحتوي على الكبريت، والمطاط الطبيعي، وقفازات اللاتكس.
- **بقايا المعالجة بالقصدير:** السيليكون المعالج بالقصدير والأدوات أو العبوات الملوثة به.
- **بعض الراتنجات والإضافات:** بعض أسطح راتنجات الطباعة ثلاثية الأبعاد المعالجة بالأشعة فوق البنفسجية، والأنظمة المحتوية على الأمينات، والمعدلات غير المختبرة.
- **الأصباغ أو الحشوات غير المختبرة:** الملونات أو المساحيق أو مواد فصل القالب أو الإضافات الأخرى غير المتوافقة.

6. احتياطات السلامة

- (1) يعد السيليكون الغذائي غير سام وآمنا عموما لملامسة الجلد. ولا يلزم اتخاذ احتياطات خاصة، لكن يوصى باستخدام قفازات الفينيل للراحة والنظافة الشخصية. تجنب قفازات اللاتكس لأنها قد تسبب تثبيت المعالجة.
- (2) بالنسبة للقوالب المخصصة لملامسة الطعام، اغسل القالب المتصلب جيدا بالصابون والماء الدافئ قبل الاستخدام الأول.
- (3) يحفظ بعيدا عن متناول الأطفال، ويلزم إشراف شخص بالغ.

7. التخزين ومدة الصلاحية

- (1) شروط التخزين: يحفظ المنتج في مكان جاف عند درجة حرارة الغرفة من 15 إلى 25 درجة مئوية، أي من 60 إلى 77 درجة فهرنهايت، بعيدا عن أشعة الشمس المباشرة.
- (2) مدة الصلاحية: تبلغ مدة صلاحية المنتج 24 شهرا من تاريخ التصنيع عند تخزينه وفقا للشروط الموصى بها. وقد يؤدي التخزين في درجات حرارة أعلى إلى تقليل مدة الصلاحية القابلة للاستخدام.
- (3) العبوات المفتوحة: بعد الفتح، يجب إعادة إغلاق العبوات بإحكام فور الاستخدام لحماية المادة من التلوث والرطوبة.
- (4) بعد انتهاء مدة الصلاحية: قد تزداد لزوجة السيليكون الغذائي بمرور الوقت، لكنه لا ينبغي أن يكتسب رائحة غير طبيعية أو ينتج نواتج تفاعل. إذا استخدم بعد انتهاء مدة الصلاحية، اختبر أولا إمكانية خلطه بالتساوي وتصلبه بصورة طبيعية قبل الاستخدام الفعلي.

8. التعبئة والتغليف

يوزد السيليكون الآمن للطعام في مجموعات متطابقة تحتوي على الجزء A والجزء B. ونوفر الأحجام القياسية التالية:

الحجم الإجمالي للمجموعة	الجزء A	الجزء B
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg
2000 kg	1000 kg	1000 kg

ملاحظة: نوفر خدمات تعبئة مخصصة لمشروعات OEM/ODM.