



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

## الدليل الإرشادي لتشغيل كساراة الزجاج

برنامج دعم المجتمع المحلي

**Community Support Program**

"تم تطوير هذا المنشور بفضل دعم الشعب الأميركي من خلال الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) ضمن برنامج دعم المجتمع المحلي (CSP) في لبنان. محتويات هذا المنشور هي مسؤولية الاستشاري، ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر أو آراء الوكالة الأميركية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة."

## الفهرس

2	المقدمة	I-
3	مواصفات الجهاز	II-
4	تعليمات التشغيل الآمن للآلة	III-
5	طريقة التشغيل	IV-
7	معدات الحماية	V-
8	معايير السلامة	VI-
9	الصيانة الوقائية اليومية	-VII
9	الأعطال وإصلاحها	-VIII

## I- المقدمة

تم تصميم آلة تكسير الزجاج لكسر العبوات الزجاجية التالية:

- قوارير زجاجية فارغة من المشروبات الروحية والمشروبات الغازية وما إلى ذلك بحجم يصل إلى 1000 مل.
- برطمانات زجاجية فارغة بحجم يصل إلى 500 مل.

الحد الأقصى للأشكال والأحجام المسموح بها للزجاجات والبرطمانات المذكورة أعلاه هي كما يلي :



- زجاجات وبرطمانات ذات قاع دائري - يصل قطرها إلى 100 مم وارتفاعها يصل إلى 300 مم ؛
- قوارير وبرطمانات بقاع مربع / مستطيل - بطول وعرض يصل إلى 100 مم وارتفاع يصل إلى 300 مم؛



يحظر وضع الزجاجات والبرطمانات التي لم يتم نزع أغطيتها المعدنية و اللواصق

ستسحق الماكينة بسهولة العناصر المعدنية الصغيرة التي توجد غالبًا على عنق الزجاجة، مثل الحلقات المعدنية، بالإضافة إلى أنها ستقطع بسهولة العناصر البلاستيكية والورقية على الزجاجات.



يُحظر وضع المواد والأشياء، مثل العبوات المعدنية وعلب المشروبات الروحية أو الغازية والبلاستيك والورق وغيرها من الأشياء غير المذكورة أعلاه. قد تؤدي محاولة سحق المواد والأشياء الأخرى إلى تلف الجهاز.

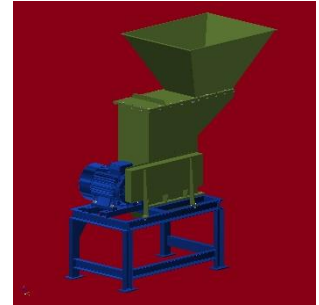
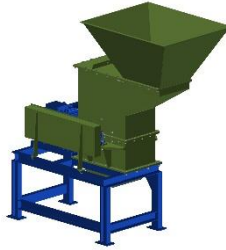
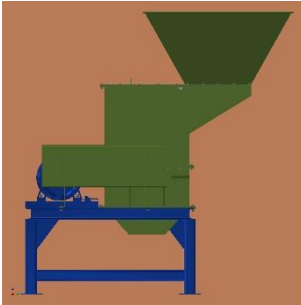
## II- مواصفات الجهاز

- الوصف GC-2000
- محرك كهربائي 15 حصان
- مطارق متأرجحة عدد 16
- الوزن تقريباً 450 كجم
- الانتاجية 500 - 2000 كغم زجاج بالساعة
- الأبعاد سم: طول 150 - عرض 95 - ارتفاع 145 من دون بوق التعبئة
- اللون الازرق.



لا ينصح باستخدام الجهاز في الخارج او في الهواء الطلق.

يتم سحق الزجاجات والبرطمانات بمطحنة مطرقية. يوصى بوضع حاوية حديدية مناسبة في الجزء السفلي من الماكينة ليتم تجميع الزجاج المسحوق.



### III- تعليمات التشغيل الآمن للآلة

1. عند العمل بالآلة، قم بارتداء معدات الحماية، مثل القفازات المقاومة للقطع، ونظارات لحماية العيون، لباس جلد لحماية الرقبة والوجه والرأس.



2. الآلة مصممة للعمل في شبكة كهربائية بجهد كهربائي 230 فولت وتردد 50 هرتز.
3. تحتوي الآلة على عناصر سريعة الحركة ويجب استخدامها بعناية. لا تعرض نفسك أو أي شخص آخر للخطر.
4. يحظر وضع يدك أو ذراعك في الفتحة المخصصة لإدخال الزجاج القريبة من الأجزاء الدوارة من حجرة التكسير، أو تحريك يدك أو ذراعك إلى الداخل.
5. قم دائمًا بارتداء معدات الحماية، مثل القفازات المقاومة للقطع، عند تنظيف حجرة الجهاز.
6. قم دائمًا بتوفير مساحة عمل كافية مسافة 3 أمتار من الآلة للحماية من الزجاج المتطاير.



7. لا تسمح بوجود الأطفال بالقرب من الجهاز أثناء تشغيله.
8. استخدم الجهاز للغرض المقصود منه فقط.
9. قم دائماً بإيقاف تشغيل الجهاز عند تركه دون رقابة.
10. إذا احتاج الجهاز إلى إصلاحات، فاتصل بالشخص المسؤول للكشف عليه.
11. لا تقم بتعديل الجهاز بأي شكل من الأشكال.
12. لا تستخدم الجهاز إذا لم تكن متأكدًا من كيفية القيام بذلك. اتصل بالشخص المسؤول عن التدريب على استخدام الآلة.

#### IV- طريقة التشغيل

- قم بتوصيل الجهاز بشبكة الطاقة.
- التأكد من تحرير مفتاح ال Emergency Stop الموجود على اللوحة الكهربائية التابعة للجهاز والمثبتة على الحائط.




- قم بتشغيل الجهاز بوضع المفتاح على ON. سيضيئ مفتاح باللون الأخضر ليشير الى أن الجهاز قيد التشغيل.



- ستبدأ الكسّارات في الجهاز في العمل.
- التأكد من وضع الحاوية التي سيتم تجميع الزجاج المكسور فيها بالمكان المخصص لها أسفل الجهاز.
- قم بتغذية الجهاز بكمية مناسبة من الزجاج عبر الفتحة المخصصة لها في الأعلى.
- قم بإزالة اللواصق من الزجاجات.
- قم بتفريغ الزجاجات من السوائل وغيرها.
- ستبدأ الكسارات بطحن الزجاج.
- انتظر حتى يتم طحن الزجاج تمامًا قبل إدخال كمية إضافية.
- إذا لم تعمل الكسارة، ولكن تم إدخال الزجاجات، فقد يتسبب ذلك في تراكم الزجاجات وتعطلها مما يمنع الماكينة من التشغيل السليم.
- عند الوصول إلى أقصى سعة للحاوية يجب إفراغها أو استبدال الحاوية الممتلئة بأخرى فارغة، تأكد أولاً من توقف الكسارات عن الدوران عبر وضع المفتاح على OFF.



## V- معدات الحماية

⚠️ خطر على الأفراد!	
	لا ترتدي ملابس فضفاضة أو مجوهرات من أي نوع. يجب أن يكون الشعر الطويل مربوط إلى الوراء. قم دائماً بارتداء الحد الأدنى من معدات الحماية الشخصية.

### الحد الأدنى المطلوب من معدات الحماية الشخصية

يجب على جميع مشغلي الآلة والمحيطين بها أن يتقيدوا بإجراءات السلامة ومعدات الحماية، كحد أدنى من المتطلبات عند العمل على الماكينة أو حولها، في حدود 3 أمتار.



قفازات السلامة



نظارات حماية العين



خوذة الأمان



قناع التنفس



أحذية سلامة



البسة واقية



سترة واقية



حماية للأذن



- تم تثبيت زر التوقف الطارئ لاستعماله في حالات الطوارئ لمنع الوفاة أو الإصابات الخطيرة.





- تأكد من أن زر التوقف الطارئ مرئي ولا يتم إعاقة بأي شكل من الأشكال.
- تأكد من أن جميع الموظفين مدربين على تشغيل الآلة.
- لا تصعد على سطح الآلة نهائياً.
- إذا احتجت لأي سبب من الأسباب إلى الوصول إلى مناطق أخرى من الماكينة، فقم بإجراء تقييم كامل للمخاطر واتخذ تدابير السلامة المناسبة.

## VI- معايير السلامة

- يجب على المشغل أو أي من المتواجدين بحدود 3 أمتار من الآلة الالتزام بالمعايير التالية:
- ان لا يقل العمر عن ال 18 سنة.
  - ارتداء معدات السلامة المذكورة اعلاه.
  - عدم وضع يدك أو ذراعك او اي من اطرافك في الفتحة المخصصة لإدخال الزجاج.
  - التأكد من عدم وجود اي حيوان بالقرب او داخل الفتحة المخصصة لإدخال الزجاج قبل تشغيل الآلة.
  - حافظ على المنطقة نظيفة وجافة.
  - قم بإزالة أي تراكم للشحوم والزيوت والحطام بالقرب او على الآلة.
  - لا تقم أبداً بإجراء أي تعديلات أو إضافات أو تحويلات قد تؤثر على السلامة.
  - إذا تعثرت الملابس أو الأدوات أو أي من أجزاء الجسم في الآلة، اضغط فوراً على زر التوقف الطارئ لفصل كل الطاقة.
  - إذا ظهرت أي حركة أو صوت غير عادي، قم بإيقاف الآلة فوراً، وأبلغ الشخص المسؤول للكشف عليه.

## VII- الصيانة الوقائية اليومية

- يمنع رمي الزجاجات الممتلئة بأي نوع من أنواع السوائل في الحجرة المخصصة لطحن الزجاج. وفي حال حدوث ذلك، يجب تنظيف الحجرة.
- يجب التأكد من سلامة قشاطر المحرك من حيث المرونة وعدم وجود تشققات في الوسط أو في الجوانب وذلك لتجنب:
  - ✓ الضعف في عزم الدوران.
  - ✓ أصوات غير طبيعية في الموتور.
  - ✓ اهتزاز الموتور.

## VIII- الأعطال وإصلاحها

في حال توقف كسارة الزجاج عن العمل، يجب مراجعة ما يلي:

- التأكد من عدم انقطاع التيار الكهربائي.
- التأكد من عدم انقطاع واحد من الفازات في الكهرباء المغذية للكسارة في حال وجود كهرباء في المعمل مع استمرار توقف الكسارة عن العمل والزر الأحمر مضاء.
- التأكد من قيمة الجهد الكهربائي (Voltage) في حالة العمل الطبيعي لجميع الفازات مع استمرار توقف الكسارة عن العمل والزر الأحمر مضاء.
- التأكد من كمية وطريقة إدخال الزجاج في الحجرة المخصصة لذلك مع استمرار دوران الكسارة بدون إنتاج والزر الأخضر مضاء.