

結

AMX シンタリングプレス装置

AMX X-Sinter テクノロジー概要

1. AMX は Ag/Cu シンタリング、シンタリングダイタッチに完全に特化しています
2. X-Sinter 装置は、シンタリングに特化して設計製作されています
3. AMX 社は、多くのノウハウといくつかの世界的特許を持っています
4. マイクロパンチツール[AMX 特許取得済み]
 - 異なる厚さの部品に対しても正確な加圧が可能
 - チップ毎に個別のマイクロパンチツールを使用する事でベアチップの破損を削減
5. シンタリング後の接合解析においても良好な結果が得られています
 - 接合後の傾きは大きなチップでも 5µm 以下を実現
 - 気孔率は均一で、6 か月暴露後でも変化していません
6. AMX 独自の機能
 - 荷重センサ、精密な圧力と温度管理、窒素雰囲気下での処理
7. AMX 装置の優位点
 - 設置面積の縮小、プレスツール交換の容易性、長寿命、ダウンタイムの削減

X-Sinter Series スペック一覧

試作・開発用のマニュアル操作型 P51/P52/P53、両手押しボタンによる自動昇降タイプ P54/P55
 試作開発から少量生産まで対応可能でマイクロパンチを搭載可能な P101
 量産対応可能なパッチタイプ P201XM、インライン対応のフルオート機 P201X
 AMX 社では、これらの装置と共に、治具開発から接合評価まで含めてトータルサポートを行います。

単位	P51	P52	P53	P54	P55	P101	P201X
mm	75×75	110×110	140×140	180×180	300×300	130×130	270×350
予熱 °C	250	250	250	250	250	250	250
上部 °C	350	350	350	350	350	350	350
下部 °C	350	350	350	350	350	350	350
kN	16	39	62	100	300	160	480-980
	フラットパンチ マルチパンチ	フラットパンチ マルチパンチ	フラットパンチ マルチパンチ	フラットパンチ マルチパンチ	フラットパンチ マルチパンチ	マイクロパンチ フラットパンチ マルチパンチ	マイクロパンチ フラットパンチ マルチパンチ
	手動加圧 油圧式 レバー昇降	手動加圧 油圧式 レバー昇降	手動加圧 油圧式 レバー昇降	手動加圧 油圧式 ボタン昇降	手動加圧 油圧式 ボタン昇降	自動加圧 油圧式 自動昇降	自動

Contact Information (お問い合わせ先)

テクノアルファ株式会社は、イタリア AMX 社のデモ機 P51 を使用した試作評価、及び AMX 社製品に関するご導入計画から納入、据付調整及び導入後の保守メンテナンスまで、テクニカルサポートにも迅速に対応します。

イタリア AMX 社代理店
テクノアルファ株式会社

エレクトロニクスグループ AMX セールス & サポートチーム
 〒141-0031 東京都品川区西五反田 2-27-4 明治安田生命五反田ビル
 TEL: 03-3492-7472 FAX: 03-3492-2580
<http://www.technoalpha.co.jp>

Jan., 2023

X-Sinter Solution
from
TECHNO ALPHA

Easy removable
pressing tool to
handle production
variations and avoid
long downtimes.

IoT-ready hardware
and advanced
software with intuitive
interface and
complete traceability.

AMX Automatrix
P50 series
P100 series
P200 series
X-SAM series

AMX patented.
micro punch system
able to reach each
DIE on the DBC
independently,
in order to manage
difference heights
and configurations



結

X-Sinter
is a new patented
concept for sintering
press which greatly
reduces maintenance
and production stops.

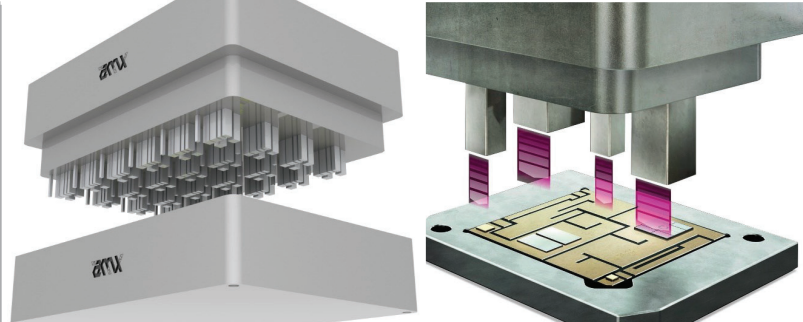
X-Sinter Solution
from
TECHNO ALPHA

Easy removable
pressing tool to handle
production variations
and avoid long
downtimes.

IoT-ready hardware and
advanced software with
intuitive interface and
complete traceability.

AMX Automatrix
P50 series
P100 series
P200 series
X-SAM series

AMX patented.
micro punch system
able to reach each DIE
on the DBC
independently,
in order to manage
difference heights



AMX シンタリングプレス装置カタログ

パワーセミコンダクタのための Ag/Cu 加圧焼結技術(概要)

例えば、昨今話題となっている電気自動車やハイブリッドカー(EV/HEV)は、パワーモジュールへの要求を高めています。高電圧を高周波でスイッチングし、数百アンペアを消費する負荷に対応する能力など、モジュールには多くの要求が求められます。電池、燃料電池、インバーター、モーター、電源装置など、すべてのメーカーにとって、電力密度の向上は、今日の優先事項であり、主要な目標となっています。電力密度を高めるには、最新の材料(Si 標準チップから SiC や GaN への移行を含む)を使用することが必要です。高効率化、低欠陥化、大幅なコストダウンを実現するための新たな手法も登場しています。

パワー密度の急速な向上により、加圧焼結(シンタリングプレス)は、パワーエレクトロニクスの新しい信頼性の高い接合技術となっています。Ag/Cu を用いた加圧焼結は、はんだ付けや他の標準的な方法と比較して優れた結果を示す事が判っています。クリップ、スプーサー、その他の要素(センサー、銅箔など)を含むパワーモジュールの複雑化に伴い、AMX 特許のマイクロパンチシステムは、部品の廃棄を減らすと共に、パッケージ全体の最高の性能、長寿命、優れた信頼性を保証する最も進んだ方法の 1 つであると考えられるようになりました。

※上記は、AMX 社発行の技術資料より抜粋、翻訳したものです。詳細にご興味ある方は担当者まで。

AMX Commercial Overview

X-Sinter テクノロジーの優位性とアプリケーション

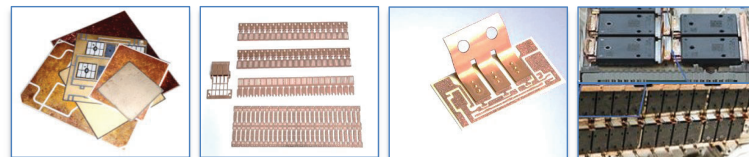
※AMX 社では、シンタリングテクノロジーの総称として X-Sinter と記載しています。

X-Sinter テクノロジーの優位性:

- + 優れた熱伝導率 >150 W/(m K)
- + 優れた電気伝導率
- + はんだ接合より優れた耐久性
- + 高い再熔融温度 >400°C



アプリケーション例



基板(DBC/DBA/AMB) リードフレーム クリップ接合 ヒートシンクへの直接接合

X-Sinter テクノロジーは最も優れた接合方式です



www.amx-automatrix.com