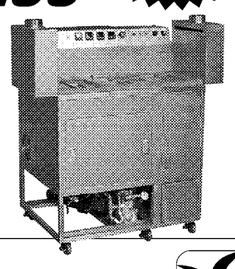
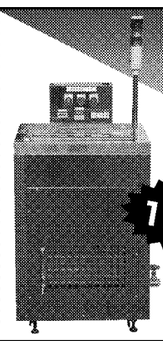
— 低VOC・一液洗浄システム —
マイクロクリーナーECO
水で3倍希釈



【特 長】
- 専用洗浄剤マイクロクリン ECO-3000を水で3倍希釈して使用するため、低VOCで経済的
- 一液で洗浄、仕上、乾燥できる
- 難洗浄の鉛フリーはんだフラックス、油脂類、水性汚れにも抜群の洗浄力
- 内蔵された蒸留再生器が液を連続浄化し、高品質、廃液レス、低コストを実現
- 装置は極めてコンパクトで移設が容易

低VOC対応はんだパレット洗浄システム
パレットクリーナー



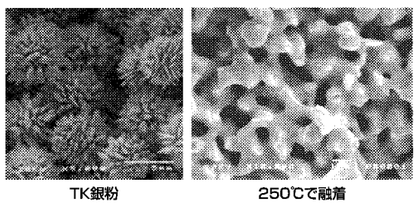
1分洗浄！

【特 長】
- 強力なシャワー方式で1分洗浄を実現！
- 専用洗浄剤「パレクリン PA-3200」はVOC成分を70%削減！
- 装置はコンパクトでシンプル設計！

フラックス リペア・メンテナンス洗浄にお手軽で便利！
洗浄スプレー
WS－923

【特 長】
- 実装基板のリペア、半田機器まわりのメンテナンス洗浄に最適。
- 溶解力とスプレー圧で頑固なフラックス汚れも強力に洗浄。
- 常温で素早く乾燥、しかも低臭気で作業性抜群。
- 非ハロゲン、PRTR法、安衛法有機則非該当。
- スクリーン版、メタル版には洗浄スプレー HA-2080が最適。

高導電性 接着剤　TKペースト
特殊形状銀粉が高導電性のキー



TK銀粉　250℃で融着

【特 長】
- 銀粉の凸と凹の嵌合連結により、プラグとソケットと同様、確実な導電経路を形成。
- 低銀濃度でも電気を通す特長があり、トータルコストダウンに寄与する。
- 低温（250℃）で融着し、高熱伝導性を有する。（80W/m·k）

洗浄剤・洗浄装置のトータルシステムメーカー
未来材料に挑戦する
化研テック株式会社®
本　社：〒576-0031 大阪府交野市森南3丁目39番6号　TEL.(072)894-2590　FAX.(072)894-2592
営業所：〒470-0206 愛知県みよし市莇生町辰己山31-1　TEL.(0561)32-8712　FAX.(0561)32-8713
ホームページ：http://www.kaken-tech.co.jp
第40回 インターネプコン・ジャパン出展　東6ホール 28-002

エレクトロニクス業界向け

第1回 精密 微細 加工技術EXPO

マイクロテック ジャパン

最先端技術動向を発信

「第12回プリント配線板EXPO PWB EXPO」は、あらゆるプリント配線板から配線板用材料、電子基板設計ツール、設計・開発受託サービスまでが一堂に集まる専門展示会。エレクトロニクスメーカーの設計、研究・開発部門にとって、最先端の技術動向を知る専門技術展として業界に定着している。会場は東展示棟1ホール。

プリント配線板の最近の大きな話題はナノテクノロジーを活用した次世代回路基板技術の確立、実用化に向けた部品内蔵配線板技術の動向、電気・電子機器の環境規制に対応した取り組み、小型・薄型化を実現させる低コスト化技術―などといえる。

同展の主な出展内容は、①プリント配線板―リジッドプリント配線板や多層プリント配線板に加え、限られた空間での3次元配線や屈曲部の配線に優れている点から携帯電話やデジタルカメラなどデジタル機器への用途が拡大しているフレキシブルプリント配線板（FPC）、ビルドアッププリント配線板、半導体パッケージ基板、部品内蔵配線板など②配線板用材料―リジッド銅張り積層板、銅箔、フレキシブル銅張り積層板、絶縁材料など―などで構成される。

特設フェア・ゾーンとして、機能設計・理論設計支援ツールから解析・シミュレーションツール、CAD／CAMを含めた「設計・開発ツールゾーン」と、エレクトロニクスの設計・開発・試作などにおけるあらゆる受託サービスが一堂に集結する「設計・開発受託フェア」が設置される。

昨今、エレクトロニクスメーカーでは設計委託など事業の切り分けを進めており、来場者との活発な技術相談や委託相談などが見られそうだ。

併催企画の専門技術セミナーは、毎回業界関係者や来場者から注目を集めている。基調講演は、「今が旬の2大テーマについて、トップメーカーが戦略と展望を語る」をテーマに、「NTTドコモのスマートフォン戦略」と題して永田清人NTTドコモ執行役員が、「東芝の映像戦略―革新を続ける東芝の3D技術を中心に」と題して神竹孝至東芝執行役常務待遇首席技監がそれぞれ講演を行う。開催日時は20日13時30分から。

一般セミナーでは、微細配線技術、基板材料の最新技術、FPCや部品内蔵配線板技術、ラージエレクトロニクス最前線―など最先端技術動向を探る絶好の機会といえそうだ。計10セッションで最新動向が発信される。

急速な技術進化に対応

「第2回先端電子材料技術展―マテリアル ジャパン」は、電子材料および電子材料の研究開発・製造に必要な装置・技術が一堂に集結する。エレクトロニクス分野における急速な技術進歩で、電子材料が果たす役割はますます高まっている。会場は東展示棟1ホール。

同展の主な出展製品はポリイミドフィルムや液晶ポリマーフィルム、エンプラフィルム、導電性ポリマーに代表される実装回路材料、コーティング剤や磁性剤、ガラス基板などの記録媒体材料、封止材やフォトレジスト、多結晶シリコン、各種薬剤といった半導体材料、さらにはディスプレー材料、電池材料などが展示される。

特設ゾーンの「成型・加工・分析ゾーン」では、コーティング装置や真空機器、押出成形機、打ち抜き機などの「成形・加工装置」と、分析機器、物性評価試験機、信頼性評価試験機、シミュレーションソフトなど「分析・試験・測定装置」などが展示される。

来場者の要請受け初開催

今回、初開催となる「第1回エレクトロニクス業界向け精密微細加工技術EXPO」は多くの来場者からの要請を受け、ネプコン ジャパンに新たに加わるもので、板金、切削、プレス、表面処理、難材加工など精密・微細加工技術を持った企業が一堂に集結する。近年、エレクトロニクスの研究開発・製造において精密・微細加工技術の重要性が増しており、こうした状況を踏まえたものといえよう。会場は東展示棟1ホール。

同展の主な出展内容はプレス加工、切削加工、穴あけ加工、精密・微細板金技術、微細接合技術、エッチング技術、コーティング技術、研磨・鏡面加工、バリ取り技術、表面処理／メッキ、難削材加工、熱処理などの製品・技術が展示・実演される。

初開催となる同展や40回目の開催となるインターネプコン・ジャパンなど7展示会と、カーエレJAPAN、次世代照明技術展が同時開催となったことから、来場者はエレクトロニクス製造・実装・検査から、エレクトロニクス製品・技術の応用までの最新動向を知ることができるようになった。専門技術セミナーの詳細や出展企業一覧、入場登録は同展の総合サイト（http://www.nepcon.jp/）へ。

第12回 プリント配線板EXPO

PWB EXPO

精密微細加工技術EXPO

ナノテム

ナノテムは薄物ワークを吸着、搬送、セットできる高性能真空チャック「エアロフィックス」を出展する。独自技術のセラミックス焼結により、従来のスルーホールタイプとは異なる、ミクロンオーダーの超微細な気孔と独自真空排気システムを有する（特許出願中）。太陽電池、液晶パネル、半導体、プリント基板などの極小高精細な薄物ワークの均一吸着に最適で吸い込み跡を作らず、作業効率を高められる。吸着力は真空調圧弁で調整できる。部分吸着を実現したため、さまざまなワークサイズに対応してコスト低減を図れる。据え置き型は、現在使っている真空チャックの上にポンと置くだけで「エアロフィックス」の機能を発揮できる。非接触で浮上搬送や自在に動かせるため、ワークの汚れも防止できる。

野上技研

野上技研は、第1回精密微細加工技術EXPOゾーン（ブース番号―東26―31）に出展する。創業以来培ってきた、超精密研削加工（平行・直角精度1万分の5ミリメートル）技術をコアとし、長寿命でありながら極小クリアランスの「超精密 打ち抜き金型・治具」を各種展示する。

打ち抜き時のバリ・変形・異物のトラブルを抑えるだけでなく、長寿命により、大幅なランニングコストの低減に貢献する。会期中は、開発担当者が常駐し、試作から量産まで課題解決に向けた提案を行うとともに、各種相談に即応する。

また、同社ブースでは「テスト抜き」「テストカット」も行うことが可能なため、来場者は対象となる製品サンプルを持参すれば対応してもらえる。

化研テック

化研テックは電子実装業界において、フラックスやメタルマスクの洗浄剤・装置で圧倒的な実績を有する。さらに、いぶり状のユニークな形状を持ち250度Cの低温で焼結する銀粉を開発しており、これを用いた導電性や伝熱性に優れる接着剤「TKペースト」でも注目されている。また、長年培った洗浄技術を生かし、東北大学および電子実装.comとの連携で新たに廃ハンダペーストのリサイクル装置を開発。廃棄するハンダペーストの容器をセットすると、容器内のペーストを洗浄した後、ハンダ粉のみを分離回収できる環境対応型のシステムだ。そのほか揮発性有機化合物（VOC）を大幅に低減し、鉛フリーハンダに対応した各種洗浄剤や洗浄液再生器を内蔵したコンパクトな洗浄装置など新製品を数多く出展する。

ジャパンユニックス

ハンダ付け機器・関連製品を扱うジャパンユニックスは、今回リニューアルした高精度レーザーハンダ付けシステムを初展示する。レーザーハンダ付けは車載電装部品や高機能携帯電話の実装に採用されている次世代ハンダ付け工法。レーザー条件が31から63パターンに増え、液晶タッチパネルも見やすく簡単に操作・調節ができるようになった。また、ハンダ付け工程の完全無人化に取り組む同社ではハンダリールの自動交換機構を搭載したハンダ付けロボットを実演する。

このほか、太陽電池・有機EL・PDP分野で採用されている超音波ハンダ付けシステム「UNISONIK」や、こて式・レーザー・超音波に対応したハンダ付けロボット「SOLDER MEISTER」、100ワットハイパワーハンダこて「UNICON35」なども展示する。

インターネプコン・ジャパン

プリント配線板EXPO

太洋工業

太洋工業はフレキシブルプリント基板の設計から製造、部品実装、異方性導電フィルム（ACF）圧着加工、モジュール組み立てまで、基板にかかわる一貫したサービスを提供できる点をアピールする。

特にインピーダンス設計や異方性導電ペーストについては、実物の製品サンプルを展示。さらに、長年培った基板設計のノウハウを生かした部品実装用のキャリアボード「プロリーダー」も紹介する。

また、同社は2009年に新たな事業展開として商社部門「産機システム課」を設置した。確かな目で他社の優れた製品・技術を発掘し、自社製品と組み合わせるなど高付加価値化して販売する。これにより顧客への提案の幅が広がり、さまざまなニーズへの対応が可能になる。

ニソール

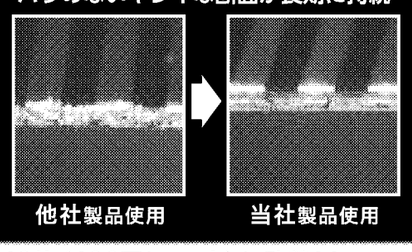
ニソールは、2010年10月に発売したプリント配線板の製造データを基板設計データに変換して検証できるソフト「PCBデザインチェック」とプリント基板設計用CAD／CAMシステム「CADLUS One シリーズ」を出展する。PCBデザインチェックはさまざまなメーカーのCADで使用されるガーバーデータやDXFデータを介してデータを取り込み、部品配置状態、パターン配線状態、基板外形状態などを表示／確認することが簡単にできる。専用CADを必要とすることがないため、大幅なコスト削減が図られる上、業務効率の向上が期待できる。製品価格は「Pro」版が9万9750円、低価格版の「Lite」は5万2290円。会場ではニソール製品の体験のほか、体験版の配布も行う。

利昌工業

利昌工業はLED搭載用や半導体パッケージ用の高機能プリント配線板材料を展示する。シリコーン樹脂をベースにした白色プリント配線板材料（CS－3975）は、LEDの熱と光にさらされても変色しないため、高価なセラミックス基板の代替材として紹介する。そのほかLED放熱用の金属ベース材料や高耐熱接着シートなどトータルでLED基板の製作をサポートする。

ガラス転移温度220度Cで実装温度における弾性率を高めたICパッケージ用プリント配線板材料（CS－3666X）はコプラナリティー（平たん度）の大幅な改善をPRする。梁構造で反りを低減したタイプのパッケージ用プリント配線板材料も新提案する。TAB実装用のガラスエポキシテープや大容量・高速通信用のプリント配線板材料も展示する。

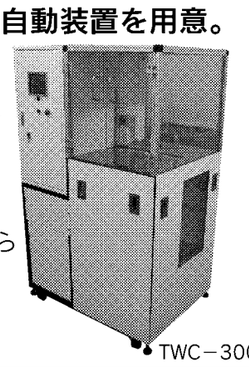
打抜き金型で"損"していませんか？
◇長寿命・高品質な《SNG製金型》により、無駄な経費を大幅に削減出来ます
ランニングコスト 1/2
再研磨費用の 大幅な削減
段取り換え時の 人件費低減
予備金型の 製作が不要
バリのないキレイな断面が長期に持続



他社製品使用　当社製品使用
実績 ・狭ピッチフィルム基板抜き　・リチウムイオン電池電極抜き
メンテナンス周期が、13倍（400万ショット）に改善！！
「コンタミ極少」「刃物への凝着が極少」100万ショット達成！！
まずは、ご相談ください！　☎ 0295-53-2109　✉ sng@nogami-gk.co.jp
SNG NOGAMI 株式会社 野上技研　茨城県常陸大宮市泉1136-3
無償サービス　●打抜き治具貸し出し　●テストカット（レポートを提出）
明日の日本を支える 元気なモノ作り中小企業300社　経済産業省 2009年選定企業
ISO 9001 取得　JQA-QM3731
www.nogami-gk.co.jp

新製品3機種堂々登場!!

フォトマスク自動洗浄装置
（レジスト除去→リンス→パーティクル除去→リンス→乾燥 を自動化）
量産用には別途TWC－200 CtoC 全自動装置を用意。
3D実装プロセス用マスク洗浄にも威力を発揮。
- 1μm以上のレジストやパーティクル汚染を完全除去
- 設置場所をとらない小フットプリント装置
- 環境にやさしい水溶性薬液を使用
- 熱硫酸、硫酸過水、有機溶剤などの危険物から解放
- 洗浄薬液を洗浄レシピ付きで提供

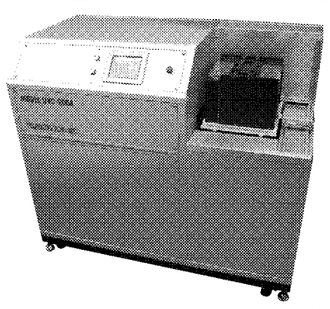


TWC－300

テープ自動カッタ内蔵ウェーハエキスパンダ
テープ自動カット装置では、業界最小／テーブルトップモデルのウエハー拡張装置。
ステルスダイシング後のウェーハ轄断にも定評。
- 拡張→ウエハー／テープのグリップ→テープカット→アンロードを自動化
- 各種グリップリング対応および自動グリップ
- 拡張率可変
- 操作性・安全性を充実
- 小型、軽量、テーブルトップタイプ

TEX－220

LED光源 全自動UV硬化装置
高出力ドライバーの開発により高圧水銀灯／メタハラ装置を超える量産装置が誕生。
- 常温／室温照射
- 百万枚以上の処理能力を持つ長寿命光源
- 省エネ，エコ装置
- 低ランニングコスト
- 小型・軽量
- 全自動300㎜対応装置は近日発売
- 卓上タイプのマニュアル装置も用意



UVC－200A

TECHNOVISION, INC. 株式会社テクノビジョン　〒350-0165　埼玉県比企郡川島町中山2078　TEL：049-299-1385　FAX：049-299-1386　http://www.techvision.co.jp