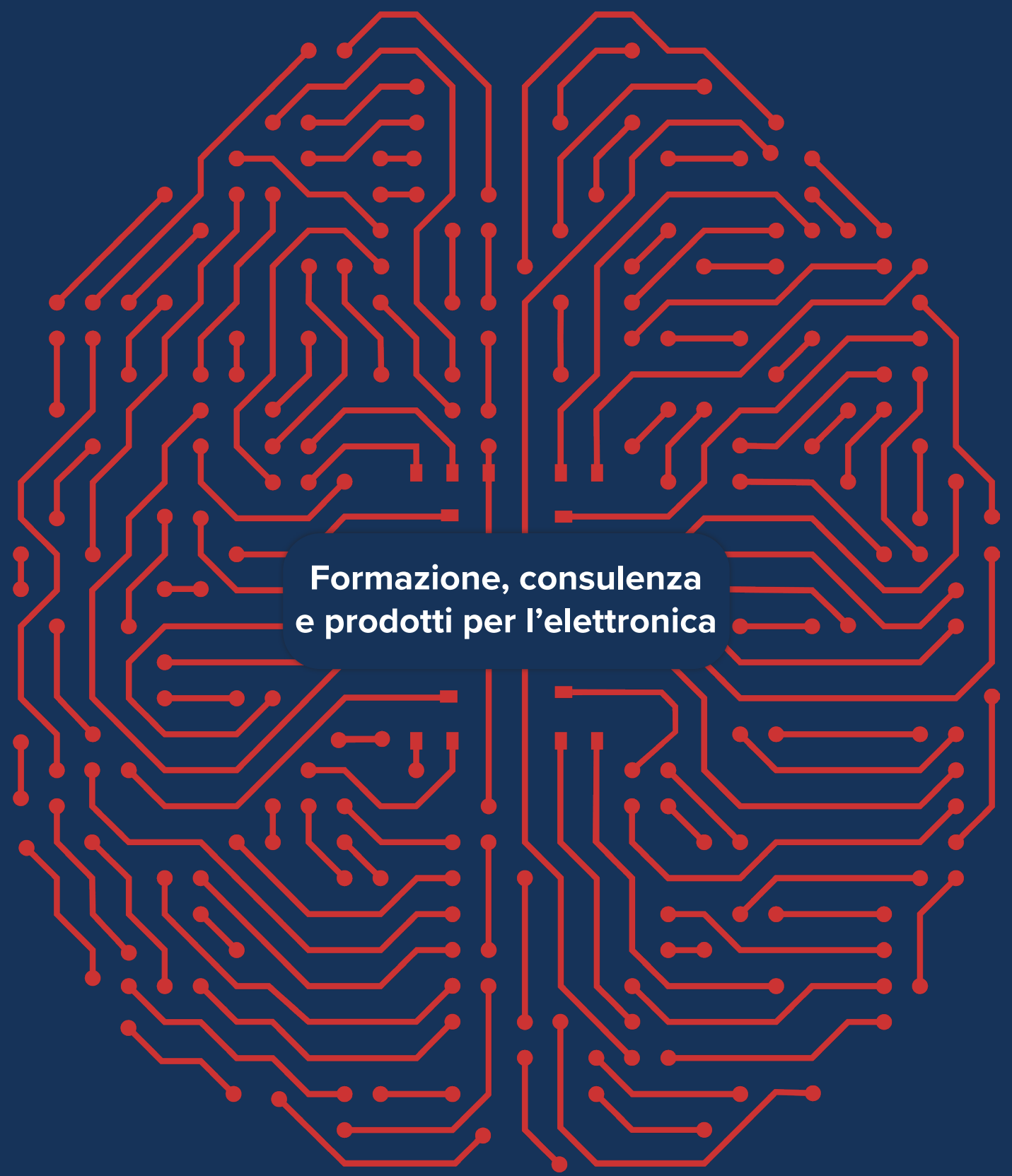


Cepeitalia[®]

Formazione Consulenza e Servizi in Elettronica dal 1978



Formazione, consulenza
e prodotti per l'elettronica

Cepeitalia, soluzioni che generano valore dal 1978

Cepeitalia Srl è un'azienda italiana che supporta il mercato dell'industria elettronica ed elettromeccanica da oltre 40 anni, fornendo prodotti di alta qualità ed erogando servizi di formazione specifici per i settori indicati. L'obiettivo di Cepeitalia è il costante miglioramento della propria struttura organizzativa per la massima soddisfazione della propria Clientela, unito ad un forte senso di responsabilità ed attenzione dedicata ai temi inerenti alla salute, sicurezza e ambiente. La posizione di leadership di Cepeitalia nel fornire prodotti e servizi di formazione ai propri Clienti, è confermata dalla sua presenza sempre più capillare nei settori strategici dell'Industria Italiana quali: Aerospaziale, Automotive, Difesa, Medica-
le, Telecomunicazioni. I prodotti forniti ed i servizi di formazione erogati sono conformi a requisiti, norme tecniche delle leggi e regolamenti vigenti, nazionali ed internazionali. L'organizzazione è in continua ricerca di prodotti che anticipino le esigenze dei



Clienti; azioni d'informazione e formazione consentono alla Clientela di Cepeitalia l'accesso ad un'ottimale comprensione delle innovazioni ed una corretta applicazione delle stesse nell'ambito dei loro processi produttivi. Cepeitalia collabora con produttori e fornitori leader nei settori di riferimento, che dispongono di tecnologie di avanguardia in grado di assicurare il livello di prestazione necessario per soddisfare le esigenze di prodotto/processo. La promozione, la diffusione e la commercializzazione di prodotti e soluzioni tecnologiche a basso impatto ambientale nel rispetto del territorio della sicurezza e della collettività è tra le priorità aziendali. I collaboratori di Cepeitalia sono persone preparate, responsabili, motivate e competenti. La loro partecipazione alla vita aziendale si concretizza in un rapporto sinergico che soddisfa il Cliente e consente il raggiungimento dell'obiettivo aziendale. Cepeitalia adotta, da sempre, un codice di comportamento che esplicita i valori cui l'amministratore, i dipendenti e collaboratori a vario titolo devono adeguarsi. Il Codice Etico esprime gli impegni e le responsabilità che Cepeitalia ha adottato nei confronti della propria Clientela.

Tanto Per Tanto Ben

Indice dei contenuti

La formazione professionale.....	3
Le problematiche ESD	5
I corsi ESD	6
I corsi in elettronica.....	8
I corsi certificati IPC	10
Audit area EPA e Servizi di Consulenza	12
Esd e Cleanroom.....	13
Imballaggi ESD custom.....	16
Allestimento di laboratori per l’elettronica	19
Sistemi di Visione e Illuminazione	22
Attrezzature per la saldatura, dissaldatura e rilavorazione in elettronica.....	24
La pulizia professionale	28
La micropulizia del circuito stampato	29
La pulizia delle fibre ottiche	36
La pulizia e manutenzione dei telai serigrafici	37
La protezione e rilavorazione dei PCB.....	38
Adesivi e sigillanti per uso industriale	41
Componenti per test e wire bonding.....	43
Utensileria	45
Avvitatura industriale.....	46
Umettatrici automatiche	48
Etichettatrici, riavvolgitori e dispenser	50
La protezione individuale.....	51
La protezione dell’ambiente.....	52



La formazione professionale

Eroghiamo corsi di formazione professionale finalizzati all'acquisizione di competenze ad alto contenuto tecnico nell'ambito dell'Elettronica industriale, delle Telecomunicazioni e dell'Automotive.

Siamo strutturati in diverse aree di attività, ognuna rivolta ad una specifica tipologia di corso. Realizziamo didattiche "su misura" secondo le richieste dei Clienti. I corsi di formazione prevedono lezioni frontali, in ambienti confortevoli con sistemi didattici ed audiovisivi che garanti-

scono un apprendimento propedeutico alle sessioni pratiche, con docenti e tutor che supportano gli allievi in tutte le fasi dell'apprendimento.

Le sessioni pratiche prevedono l'addestramento alle più avanzate tecnologie di costruzione, riparazione e rework. Si prospettano problemi tecnici

**Analizziamo
problemi
tecnici reali,
anche su
richiesta del
Cliente.**

reali, come quelli che si affrontano ogni giorno. Molte sessioni pratiche, specie quelle progettate su specifica dei Clienti, propongono problemi tecnici anche complessi che, affrontati in ambienti e tempi privi di stress, permettono di acquisire le metodologie risolutive in maniera efficace. Alcune didattiche ad alto livello di contenuti tecnologici, prevedono

attività di montaggio o riparazione in linee progressive per favorire l'integrazione tra attività diverse ma complementari, funzionali alla qualità del prodotto finito. I nostri tecnici di processo, affiancati da docenti e tutor, ricreano situazioni reali, garantendo così l'apprendimento di comportamenti tali da soddisfare le situazioni più impegnative.

La formazione finanziata

È possibile progettare Piani Formativi finanziabili dai maggiori Fondi Interprofessionali.

Cos'è la **formazione finanziata**? La formazione finanziata rappresenta un mezzo attraverso il quale le imprese possono garantire lo sviluppo e l'arricchimento delle competenze dei propri dipendenti ottenendo, al contempo, un sostegno economico per il piano formativo che intendono implementare.

Questo sostegno si estende a coprire una **vasta gamma di spese**, che includono non solo i costi legati alla formazione stessa, come l'onere per la presenza di docenti qualificati, l'acquisto del materiale didattico e la progettazione dei corsi, ma anche l'utilizzo delle strutture formative e delle aule.

Chi eroga i contributi? La fonte di questi contributi proviene da diverse entità, tra cui le Regioni, le Province, gli Enti Bilaterali e i Fondi Interprofessionali, che periodicamente mettono a disposizione risorse finanziarie per sostenere l'aggiornamento e la crescita professionale dei dipendenti.

Che beneficio ricava l'azienda? L'azienda, beneficiando di questi contributi, riesce a ridurre notevolmente l'onere finanziario legato alla formazione interna. In questo modo, il costo del lavoro per il dipendente impegnato nella formazione diventa più gestibile, permettendo all'azienda di concentrarsi maggiormente sullo sviluppo delle competenze senza do-

ver sopportare l'intero costo del processo formativo. Questa opportunità agevola l'azienda nell'investire nella crescita professionale dei propri dipendenti, migliorando nel contempo la qualità del lavoro e la competitività sul mercato.

Per saperne di più scarica e compila il questionario accessibile tramite il seguente codice QR :





Le problematiche ESD

La scarica elettrostatica (ESD) è il flusso improvviso di cariche elettriche che si verifica quando due oggetti a diverso potenziale elettrico si avvicinano troppo oppure entrano in contatto tra loro. I danni causati dalle ESD sono difficili da rilevare e spesso sono invisibili.

Se abbastanza potenti, le ESD possono essere percepite, viste o persino sentite dagli esseri umani. Tuttavia, i componenti e i prodotti elettronici, manipolati tutti i giorni in molti luoghi di lavoro, possono essere influenzati, e di conse-

guenza danneggiati, da scariche elettrostatiche molto inferiori a quelle percepite da un essere umano. Questo tipo di danno ESD molto spesso non è né visto né rilevato nei test finali, ma può, ad esempio, ridurre la vita o modificare nel tempo la cor-

retta funzionalità dei prodotti elettronici.

Per evitare i danni da ESD, è necessario garantire un'adeguata protezione costruendo un'EPA, ovvero un'area pro-



tetta da ESD in cui è possibile maneggiare in sicurezza componenti, parti e prodotti elettronici. In un'area EPA è indispensabile utilizzare delle postazioni di lavoro con protezione ESD.

Garantire la protezione ESD è particolarmente importante nell'industria elettronica, tuttavia, il crescente utilizzo

di componenti elettronici in quasi tutti i tipi di prodotti sta portando all'introduzione di aree EPA in un numero sempre maggiore di luoghi di lavoro, ambienti industriali e tecnici.

Vale la pena investire nelle protezioni ESD perché **evitare i danni da ESD è più conveniente rispetto alla ri-**

parazione e sostituzione dei prodotti danneggiati. Grandi quantità di prodotti danneggiati possono anche avere un effetto sull'immagine dell'azienda e sul valore del suo marchio.

I corsi ESD

Formazione professionale avanzata sui fenomeni ESD per garantire sicurezza e conformità nell'ambiente lavorativo

I corsi di formazione sui fenomeni ESD proposti da Cepeitalia sono progettati per garantire che i professionisti del settore elettronico e affini possano lavorare in modo sicuro e conforme alle normative vigenti.

Questi corsi coprono una vasta gamma di tematiche, dalla comprensione delle teorie di base, come illustrato nel corso **"Fenomeni ESD Teoria e Comportamento in area di lavoro"** (codice A38924), fino alla formazione avanzata per ruoli specifici come quello di Coordinatore ESD e Auditor ESD, secondo la norma CEI EN 61340-5-1.



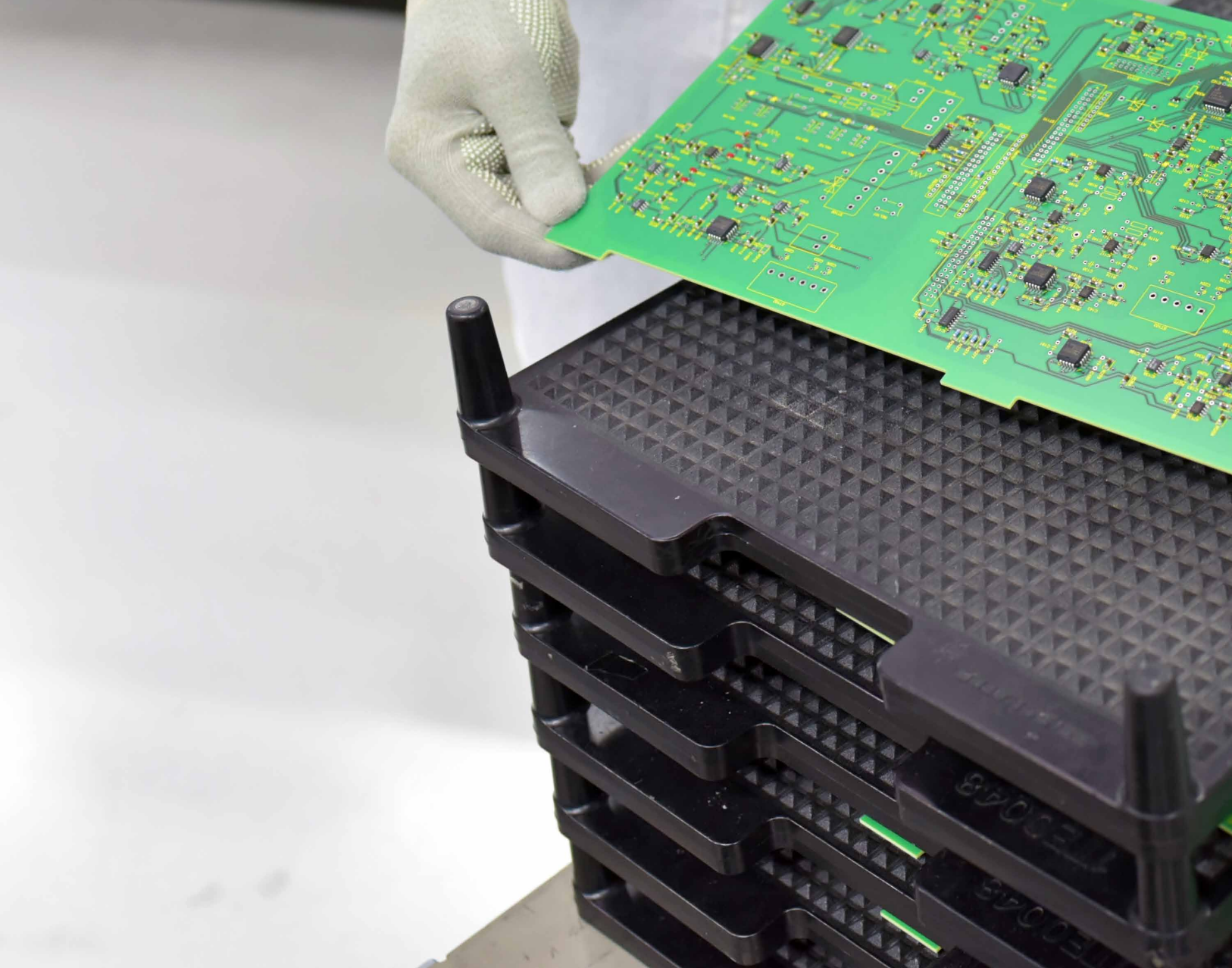
Il corso A38924 Fenomeni ESD Teoria e Comportamento in area di lavoro



Ogni corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze e le competenze necessarie per adottare accorgimenti e procedure corrette per minimizzare i rischi associati alle scariche elettrostatiche nelle aree di produzione.

Particolare attenzione è posta sul rinnovo periodico delle competenze e sull'aggiornamento continuo, essenziali per mantenere elevati standard di sicurezza e conformità nei contesti produttivi ad alto rischio di danni da ESD.





I corsi in elettronica

Tecniche di saldatura avanzate nel settore elettronico

I Corsi di Formazione in Elettronica proposti da Cepeitalia sono rivolti a qualsiasi professionista che opera nel settore e necessita di ottenere un'istruzione approfondita sulle tecniche di saldatura e rilavorazione manuale.

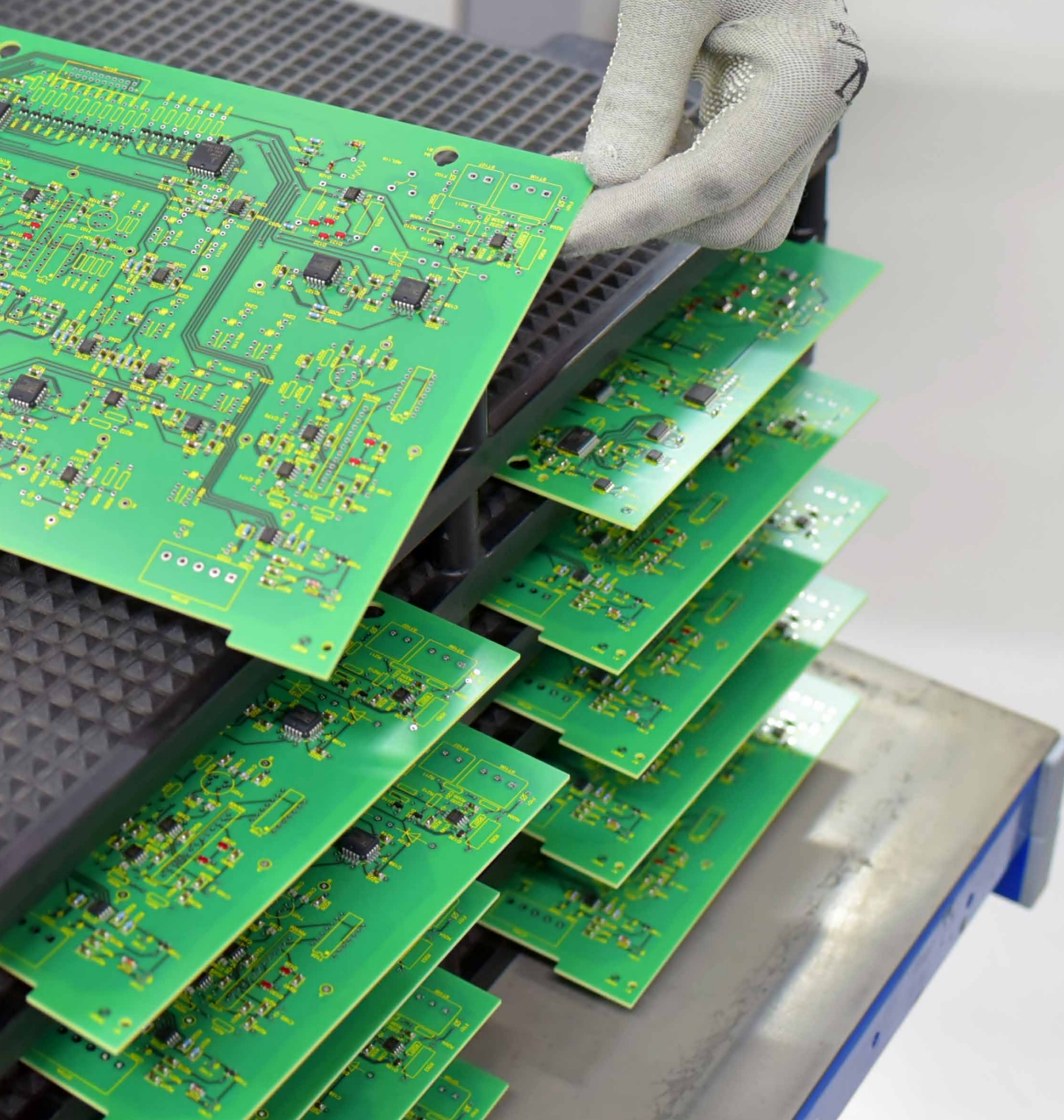
Il corso di formazione professionale **“La saldatura in Elettronica - Terminali**

+ PTH + SMD” (A38999) è stato progettato sulla base dell'esperienza più che trentennale di Cepeitalia®, maturata con il confronto di Clienti, Fornitori e Produttori di Elettronica EMS. E' specificatamente dedicato a tutti coloro i quali desiderano acquisire le competenze, teoriche e pratiche, necessarie

per l'esecuzione di saldature manuali accettabili ed affidabili.

I criteri di accettabilità ed affidabilità delle saldature si basano su standard internazionali, riconosciuti ed adottati dalle più grandi aziende che operano in Elettronica.

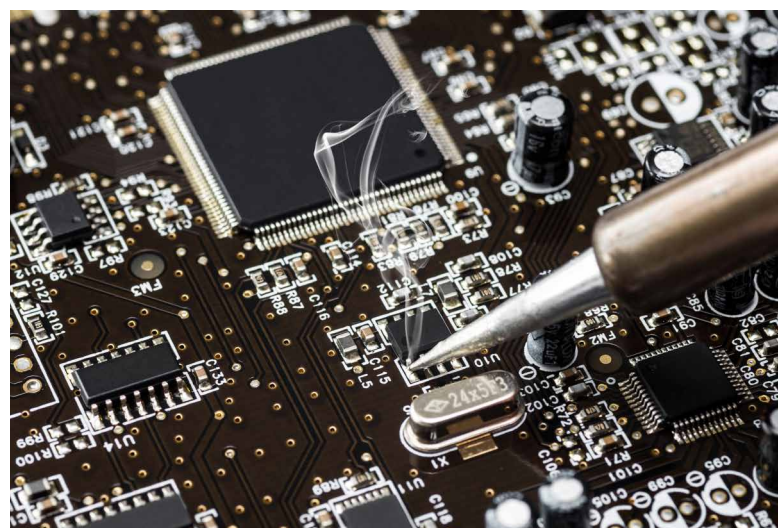
Il corso è l'insieme di tre mo-

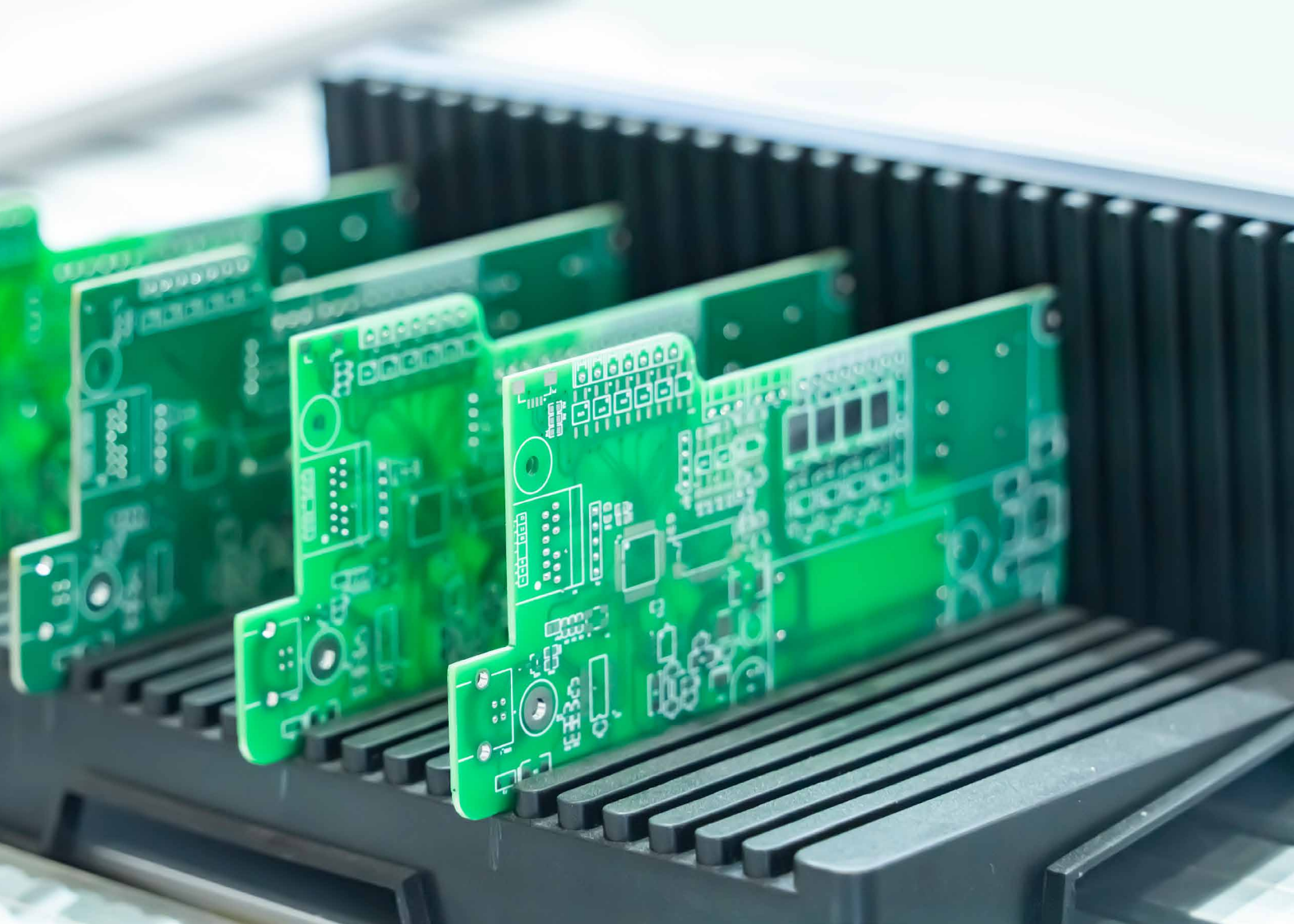


duli distinti che affrontano il tema della saldatura manuale per le diverse tecnologie di componenti elettronici:

- Primo modulo - La Saldatura in Elettronica - Terminali.
- Corso A38921 - La Saldatura in Elettronica - PTH (Pin Through Hole - a foro passante)
- Corso A38922 - La Saldatura in Elettronica - SMD (Surface Mounting Devices - Dispositivi a montaggio superficiale)

Esigenze particolari possono essere oggetto di corsi dedicati, da definire di volta in volta su specifica del Cliente.





I corsi certificati IPC

Gli standard IPC sono vitali per chiunque operi nella produzione, riparazione e ispezione di assemblati elettronici

I corsi di formazione IPC permettono di ottenere la certificazione di **Certified IPC Specialist**. Questo attestato è riconosciuto a livello mondiale all'interno del settore di riferimento e valorizza sia il professionista sia l'azienda.

I nostri docenti, oltre a essere certificati "IPC Trainer", sono prima di tutto esperti di processi, con decine di anni

di esperienza pratica.

Il percorso formativo è strutturato secondo un programma standardizzato, suddiviso in moduli specifici, e prevede un esame finale.

Attraverso la partecipazione alle sessioni formative, i partecipanti acquisiscono una comprensione approfondita degli standard IPC, imparando ad applicarli in modo ef-



ficace nelle loro quotidiane operazioni di lavoro.

La certificazione ha una validità di 2 anni dalla data di rilascio e può essere rinnovata al termine.



Visualizza i corsi presenti sul nostro sito





Audit area EPA e Servizi di Consulenza

Pianifica un'ispezione per verificare la qualità, la sicurezza e l'efficienza della tua organizzazione.

L'attività di Audit è un'ispezione da parte di un organismo indipendente che consente di ridurre i rischi e controllare in maniera puntuale la qualità dei processi. Le ispezioni, siano esse in accordo a norme obbligatorie oppure a norme volontarie, forniscono informazioni essenziali per assicurare **la qualità, la sicurezza, l'efficienza e il funzionamento ottimale della vostra organizzazione**. I dati che ne derivano sono estremamente preziosi e possono fornire per tempo un'efficace gestione di rischi.

1

Progettazione del servizio

2

Individuazione di una data di inizio progetto

3

Analisi documentale

4

Esecuzione dell'Audit

5

Elaborazione del rapporto di ispezione



Esd e Cleanroom

Le cleanroom e in generale gli ambienti controllati che vengono utilizzati per ricerche scientifiche o per la produzione di farmaci, semiconduttori o altri prodotti elettronici, richiedono l'utilizzo di prodotti e attrezzature speciali dedicati.

Le imprese nei settori dell'elettronica, farmaceutica, chimica e alimentare utilizzano le cleanroom per operare in condizioni prive di microparticelle sospese nell'aria, al fine di prevenire la contaminazione dei loro prodotti.

A livello industriale, le prime cleanroom sono state sviluppate nell'industria dei semiconduttori. In questo contesto, la presenza di microparticelle nell'aria può compromettere il processo di fotoincisione dei chip di silicio, aumentando il numero di chip difettosi che devono essere scartati.



Come si realizza una camera bianca

Nella camera bianca i valori di diversi parametri come temperatura, umidità, luminosità, qualità dell'aria e pressione devono essere tenuti sempre sotto stretto controllo. I valori di questi dipendono dall'uso a cui la camera bianca è destinata, da norme o da disposizioni interne.

È essenziale progettare un ambiente ermeticamente chiuso in cui l'aria sia costantemente filtrata e ricircolata. Spesso, la pressione all'interno di questo spazio è mantenuta leggermente superiore rispetto a quella esterna, al fine di prevenire l'ingresso di aria esterna contaminata attraverso eventuali fessurazioni o perdite di ermeticità, o consentire l'entrata/uscita di materiali e persone senza compromettere la purezza dell'ambiente. Inoltre, si adotta il principio opposto (pressione negativa) quando si manipolano sostanze pericolose o patogene all'interno della camera, al fine di prevenire accidentalmente la fuoriuscita e la dispersione di tali sostanze nell'ambiente circostante. Nel sistema di ventilazione con flusso turbolento, l'aria filtrata entra nella camera in modo vorticoso, mescolando le microparticelle e i contaminanti già presenti nell'ambiente. Nel sistema di ventilazione a flusso laminare, l'aria viene introdotta a bassa velocità dall'alto verso il basso, di solito attraverso un pavimento perforato.

La ventilazione e filtrazione dell'aria svolgono un compito essenziale.



Strumenti e abbigliamento in una camera bianca

Nel contesto della microelettronica e della prototipazione PCB, è fondamentale che il personale utilizzi dispositivi individuali specifici e si avvalga di prodotti e apparecchiature progettati per preservare la qualità dell'ambiente protetto in cui svolge le proprie attività.

Il personale operante in una camera bianca rappresenta spesso la principale fonte di contaminazione ambientale. Pertanto, è essenziale che venga correttamente equipaggiato con indumenti, copriscarpe, cuffie e mascherine sterili.

All'interno di una camera bianca destinata alla prototipazione e produzione di microelettronica, assume particolare rilevanza il controllo delle scariche elettrostatiche (ESD). Ciò è fondamentale non solo per prevenire danni ai prodotti in lavorazione causati da eventuali scariche,

ma anche per garantire che dispositivi e superfici di lavoro non si carichino elettrostaticamente, evitando così l'attrazione e l'accumulo di microparticelle indesiderate.

Ogni volta che qualcuno entra, è consigliabile posizionare un tappetino adesivo per catturare eventuali residui di sporco trasportati dalle suole delle scarpe o da altri oggetti che entrano in contatto con il pavimento.

I materiali impiegati per la costruzione devono essere resistenti all'abrasione, e tutti gli strumenti e apparecchia-

ture introdotti, oltre a essere accuratamente puliti preventivamente, devono essere progettati in modo da non compromettere la qualità dell'aria evitando la generazione di microparticelle.

Cepeitalia® propone un'ampia gamma di prodotti adatti all'utilizzo in camera bianca:



La protezione si realizza con dispositivi di protezione individuali che evitano l'accumulo di cariche elettrostatiche.





Imballaggi ESD custom

Un'ampia gamma di prodotti antistatici per il packaging, dal dissipativo *migrating* o permanente fino a soluzioni avanzate di shielding e conduttività.

Richiedi informazioni



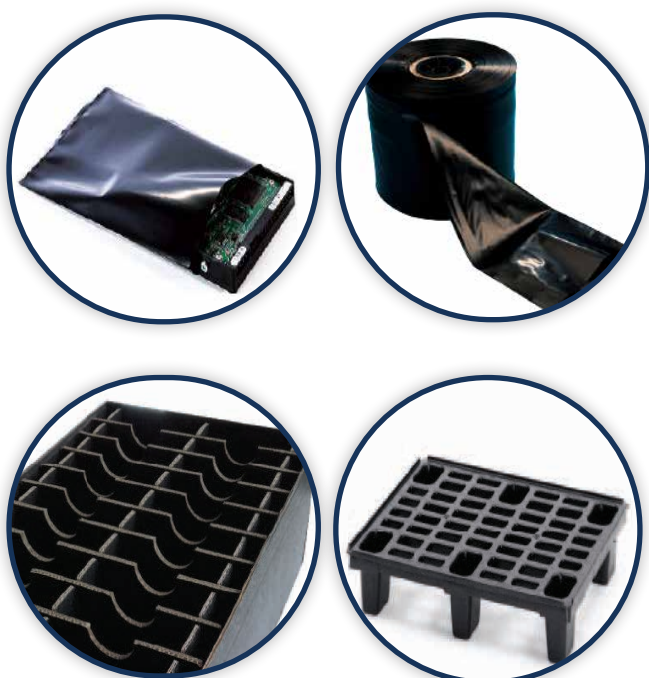
Siamo in grado di offrire delle soluzioni di alta qualità per l'imballaggio di materiale sensibile alle scariche elettrostatiche. Si tratta di prodotti che soddisfano le più esigenti aspet-

tative dell'industria elettronica, automotive e chimica. Collaboriamo con i nostri clienti per creare prodotti di imballaggio personalizzati nelle dimensioni, spessore, stampa del logo e quantità.

I parametri ESD dei prodotti vengono testati in un apposito laboratorio. In base alle richieste del cliente è possibile fornire i risultati dei test del materiale di imballaggio.

1

Conduttivi



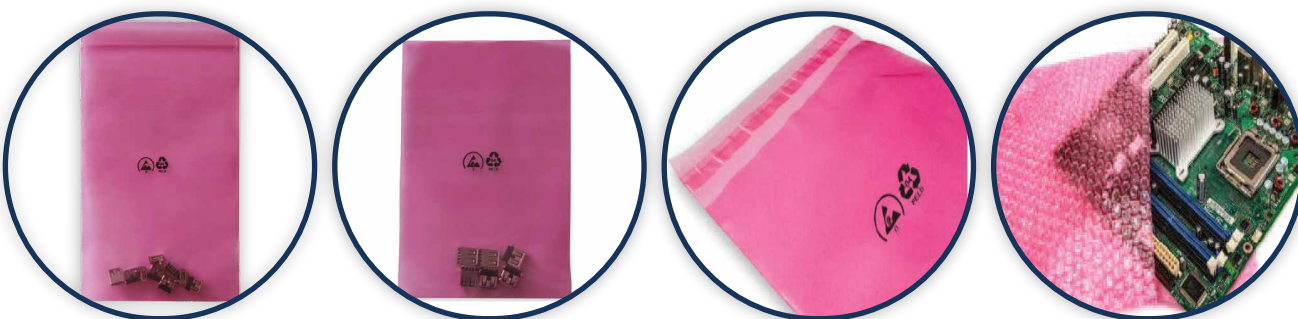
I prodotti sono
personalizzabili
per dimensione
e spessore.
È possibile
inserire anche
il logo aziendale

2

Shielding

**3**

Dissipativi



Visualizza i prodotti per esd e cleanroom presenti sul nostro sito



Abbigliamento

Arredamento

Cancelleria

Copridita

Calzature

Flaconi e bottiglie

Guanti

Identificazione

Imballi

Portaschede

Pinzette e tronchesi

Pulizia

Sistemi ionizzanti

Strumentazione test

Swabs, tamponi

**Tappeti tavolo e
terra**



Allestimento di laboratori per l'elettronica

L'ergonomia migliora la produttività ed il benessere sul lavoro. Allestire un laboratorio significa acquisire infrastrutture, attrezzature e accessori che consentano di realizzare il lavoro per il quale il laboratorio è stato pensato.

Avete mai prestato attenzione a come vengono trasferiti gli oggetti, al posizionamento e all'accessibilità degli strumenti di lavoro, alla possibilità di svolgere il proprio lavoro da seduti oppure in piedi, e all'illuminazione sul posto di lavoro? Tutto questo fa parte del design ergonomico della postazione di lavoro e le aziende che lo hanno

preso in considerazione sono state in grado di migliorare significativamente la loro produttività.

Tuttavia, una buona ergonomia è molto più che la mera capacità di posizionare i mobili in un'area di lavoro. Migliorare l'ergonomia richiede sia la conoscenza del processo di lavorazione dall'inizio alla fine che l'iden-

**I dipendenti
con elevata
soddisfazione
sul lavoro
risultano essere
il 12% più
produttivi**



tificazione delle esigenze individuali del lavoro da compiere e dell'operatore che lo svolge. Lo sviluppo dell'ambiente di lavoro e dei metodi di lavoro ripagano, in quanto aiutano l'azienda a ridurre il numero di assenze per malattia e il numero di infortuni sul lavoro, migliorando la qualità del lavoro e aumentando l'efficienza e i volumi di produzione. I dipendenti che lavorano in un ambiente piacevole sono più energici ed anche più produttivi. Secondo uno studio condotto dall'Università di Warwick nel 2014, rispetto al dipendente medio, i dipendenti la cui soddisfazione sul lavoro è bassa risultano essere il 10% meno produttivi, mentre quelli con elevata soddisfazione sul lavoro risultano essere il 12% più produttivi.

Una postazione di lavoro ergonomica consente ai dipendenti di lavorare al meglio, ogni giorno.

Gli ambienti di lavoro ergonomici rendono lo svolgimento del proprio lavoro semplice e sicuro. Tutti i componenti e gli strumenti sono a portata di mano, il che elimina la necessità di piegare il corpo o allungare le braccia, e di conseguenza si riduce la tensione, lo sforzo e il disagio. I disturbi muscoloscheletrici causati da metodi di lavoro e posture lavorative mal progettati non solo causano tensione fisica ai dipendenti, ma gravano anche sulle aziende e sulla società nel suo complesso a causa di assenze per malattia provocando una diminuzione della produttività.





5 punti principali da tenere in considerazione nel miglioramento dell'ergonomia del proprio spazio lavorativo sulla postazione di lavoro, al fine di ottenere una maggiore sicurezza, efficienza e produttività:

1

Tutto disponibile all'interno della zona di lavoro

2

Illuminazione regolabile

3

Movimentazione manuale dei carichi

4

Altezza del piano di lavoro regolabile

5

Sedia regolabile



Sistemi di Visione e Illuminazione

Un microscopio è uno strumento estremamente importante, che deve consentire di vedere sempre e comunque tutto ciò che è necessario vedere, senza stancarsi, anche per molte ore di seguito.

Quando si lavora spesso con apparati elettronici estremamente miniaturizzati, è impensabile credere di poter effettuare operazioni di qualunque tipo senza l'ausilio di un sistema valido di visione. Un sistema di visio-

ne di qualità garantisce il miglioramento dell'efficienza nell'ispezione e nella produzione. È inoltre fondamentale disporre di un buon sistema di illuminazione che consenta una visione sempre perfetta del lavoro che si sta svolgendo.



Gli elementi essenziali di un buon microscopio

1

Supporto regolabile che si adatti all'operatore e sia insensibile alle vibrazioni

2

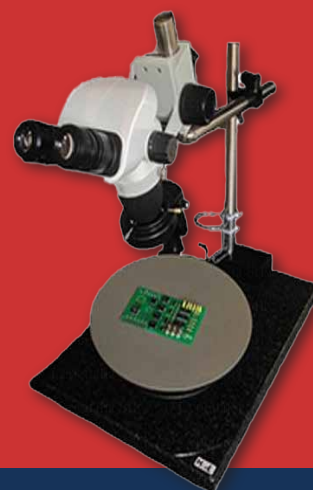
Ottiche che non stanchino

3

Una distanza di lavoro tale da consentire di effettuare operazioni di vario genere sotto di esso.

4

Un piano di lavoro mobile che consenta di vedere la scheda o il particolare che si sta analizzando o rilavorando, in 3D e in tutte le angolazioni possibili.



**Visualizza i prodotti per
l'allestimento dei laboratori
presenti sul nostro sito**



Armadi

Carrelli

Cassettiere

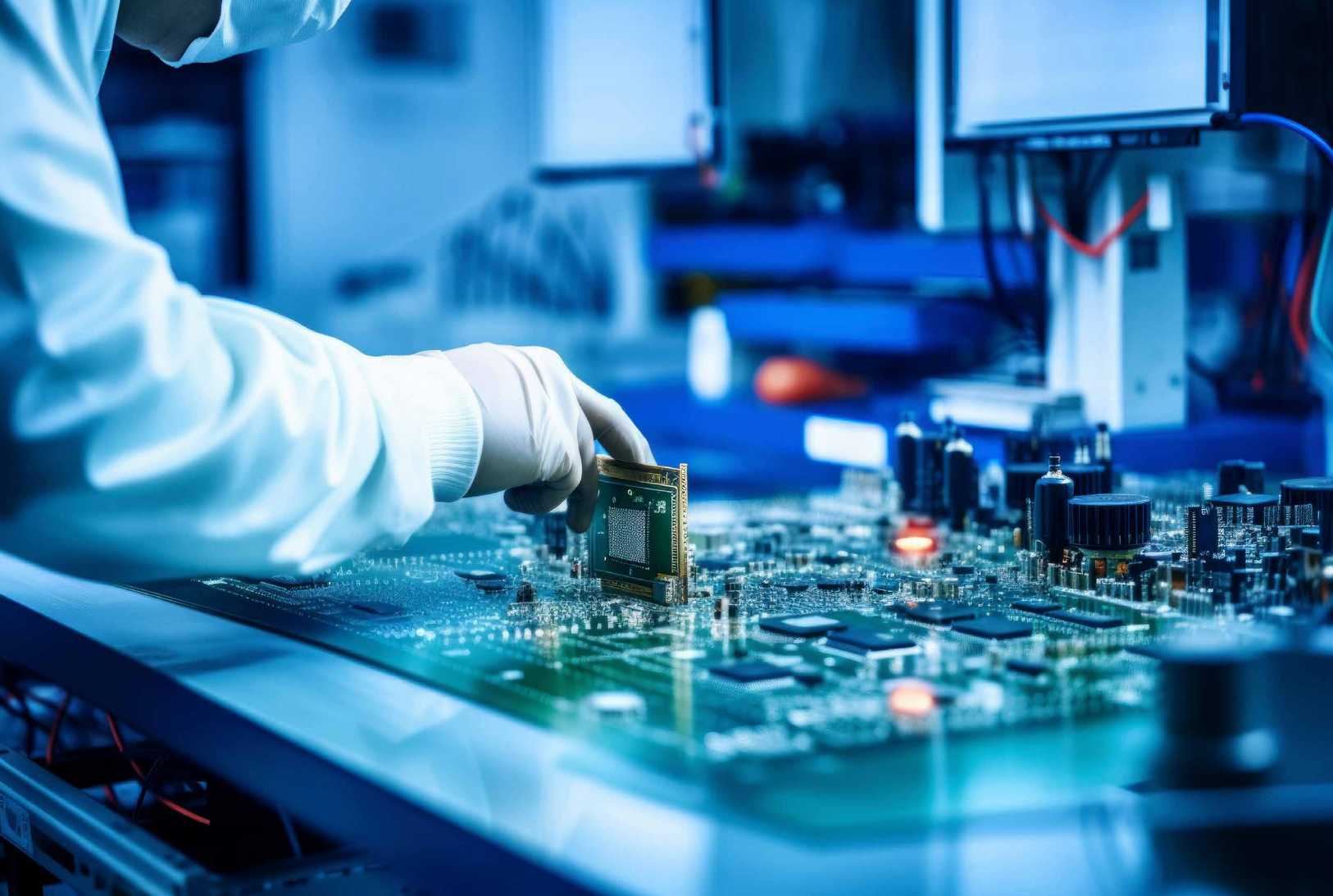
Illuminazione a led

Microscopi

**Piatti e basi
di supporto**

Postazioni lavoro

Sedie sgabelli



Attrezzature per la saldatura, dissaldatura e rilavorazione in elettronica

Tutti gli strumenti e gli accessori per ottimizzare il processo di produzione migliorando qualità, precisione e sicurezza.

La saldatura è il processo di giunzione di due metalli tra loro per mezzo di una lega saldante; è una delle più antiche tec-

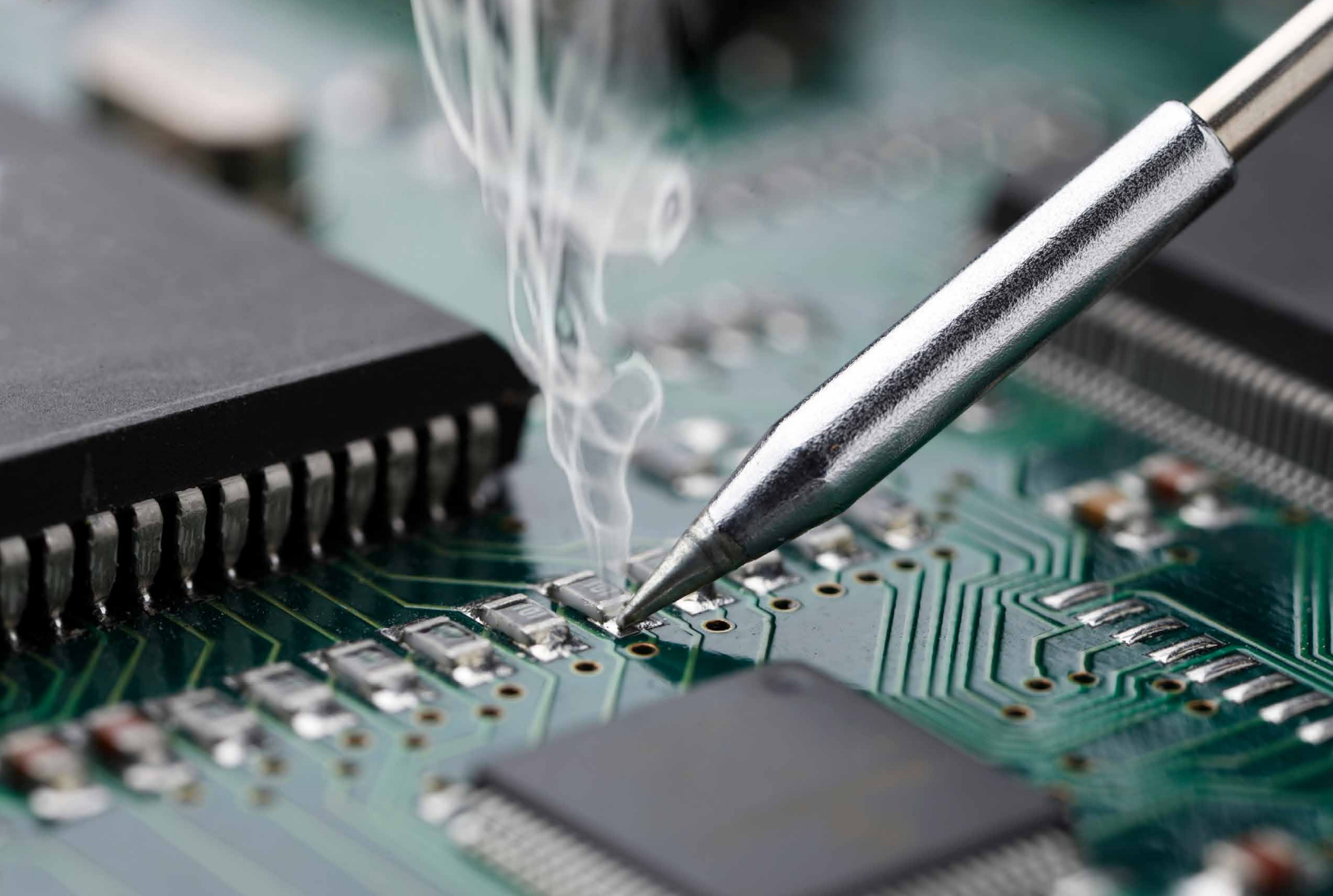
niche di giunzione che si conoscano. È molto importante perché assicura la tenuta dei componenti sul circuito stampato. Esiste una moda-

lità di montaggio dei componenti manuale e una modalità di montaggio automatica.

Una selezione di sistemi di eccellenza per saldare ed eseguire operazioni di rilavorazione

Visualizza i prodotti per la rilavorazione
in elettronica presenti sul nostro sito





Sistemi per l'aspirazione dei fumi di saldatura

Tutte le imprese hanno l'obbligo legale di garantire un ambiente di lavoro sicuro per i propri dipendenti. Ciò significa mantenere un ambiente di lavoro privo di polveri e fumi nocivi attraverso la rimozione di particolati, vapori e gas.

I fumi di saldatura, indipendentemente dal tipo di lega saldante utilizzata (Pb-free, SnPb), sono irritanti anche quando l'emissione di fumi è minima o quasi assente, ed in molti casi gli odori possono essere non sgradevoli, grazie alla presenza di additivi e colofonie; in ogni

caso è indispensabile dotare il laboratorio di un sistema di aspirazione che rimuova i fumi dal posto di lavoro, filtrandoli ed eliminando dall'aria ambientale le sostanze irritanti. Sono applicabili diverse soluzioni, che risolvono il problema per qualsiasi ambiente di lavoro.

Il D.Lgs. 152/2006 articolo 270 prescrive il convogliamento all'esterno delle emissioni da saldatura (SnPb, Pb-free) e vieta di reintrodurre in ambiente fumi di saldatura anche filtrati con sistemi a filtri assoluti.



**Visualizza i prodotti per l'aspirazione
fumi presenti sul nostro sito**



Accessori



Aspiratori di fumi



Filtri



Soluzioni custom



Visualizza i prodotti



La pulizia professionale

Soluzioni per la micro pulizia e pulizia tecnica di apparecchiature elettroniche, ambienti civili, militari, aerospaziali, laboratori e ambienti ad alta tecnologia.

Cepeitalia offre soluzioni avanzate per la micro pulizia e la pulizia tecnica in una vasta gamma di settori.

Le esigenze di pulizia non si limitano solo all'ambito elettronico. Nelle officine di produzione, per esempio, è cruciale rimuovere polveri, lubrificanti, oli e altri contaminanti che si accumulano durante i processi di taglio, piegatura, stampaggio, iniezione o stampa 3D.





La micropulizia del circuito stampato

I prodotti per la pulizia devono essere selezionati accuratamente in base alle prestazioni e alle caratteristiche tecniche dei materiali.

La pulizia è fondamentale per preservare i risultati del processo produttivo e rispettare i criteri di sicurezza delle aree di lavoro. Esistono almeno quattro modi per verificare la pulizia del PCB. Il primo è rappresentato da una semplice ispezione visiva per verificare l'assenza di materiali dissodanti e/o residui bianchi; in questo caso il PCB è con-

siderato, dalla maggior parte delle persone, "abbastanza pulito". Gli altri metodi di verifica sono rappresentati da test di laboratorio che, in ordine di complessità ed accuratezza, sono rispettivamente i test di contaminazione ionica, i SIR test ed i test di cromatografia ionica, questi ultimi in grado di evidenziare e quantificare anche i residui degli acidi organici deboli.

Come posso
misurare
i risultati
della pulizia
del PCB?

Durante la produzione/assemblaggio dei PCB, sulle schede possono rimanere diversi residui che mettono a rischio l'efficienza e la durata dell'assemblaggio finale, tra i quali la IPC segnala i seguenti:

1

Residui polari, come materiali di incisione, flussanti, sostanze chimiche provenienti dai substrati del PCB

2

Residui non-polari solubili in acqua, come oli

3

Residui non-polari non solubili in acqua, come adesivi SMT, resine sintetiche e grassi

4

Pasta saldante non rifiusa

5

Residui di flussante delle leghe saldanti

6

Adesivi SMT non polimerizzati

È possibile eseguire la pulizia dei PCB sia manualmente che in automatico, e la scelta di quale processo utilizzare dipende dal tipo di materiali con cui è costituito il PCB, dal processo di assemblaggio utilizzato e dal tipo di componenti installati.

Nella pulizia dei PCB, la IPC raccomanda anche di: pulire entrambi i lati dei PCB; in caso di utilizzo di sistemi ad ultrasuoni, preferire quelli con almeno 40 kHz perché offrono una pulizia più efficace; assicurarsi che non vi siano residui di adesivo sulle piazzole e/o nei fori di via, questi ultimi sono uno dei luoghi più difficili da raggiungere e quindi la loro pulizia deve essere effettuata con estrema attenzione.



Rimozione dei residui di flussanti lead free, no-clean, colofonici

I flussanti utilizzati con leghe lead free necessitano di una consistente parte solida per potere operare correttamente. Lasciano quindi consistenti residui spesso difficili da rimuovere.

I residui di flussanti no clean, quando presenti, possono essere lasciati in loco in quanto non conduttivi e non reattivi. Può tuttavia determinarsi l'esigenza di doverli rimuovere.

Tutti i residui derivati dall'utilizzo di flussanti resinosi, colofonici o comunque non facenti parte della categoria dei "no clean" devono essere rimossi.



Solventi per la pulizia dei circuiti stampati ed assemblati elettronici

Gli assemblati attuali sono di dimensioni più ridotte, sia a livello di PCB che di componenti e svolgono maggiori attività. Sono quindi soggetti a scaldarsi di più rispetto al passato. E' quindi necessario che

nel corso della loro vita siano tenuti costantemente puliti al fine di evitare surriscaldamenti o degradi strutturali superiori a quelli fisiologici.

Ci sono alcuni ambienti per i quali è meglio impiegare un semplice processo di pulizia a freddo rispetto a tecnologie di sgrassaggio a vapore (vapor degreasing). Proponiamo l'utilizzo di vaschette ad ultrasuoni, nelle quali i fluidi detergenti specifici per ogni lavorazione, attivati dagli ultrasuoni sciolgono gli oli e rimuovono i particolati. Questo tipo di pulizia, lenta ma poco costosa, è più che soddisfacente per molti utenti.

Visualizza i prodotti



Rimozione dei siliconi

Proponiamo soluzioni per la rimozione di adesivi leganti e colle: dal polivinilacetato delle colle bianche ai cianoacrilati ("Supercolla"), colle in gomma, adesivi siliconici, polimeri complessi trovati nelle colle a caldo, colle poliuretaniche e resine epossidiche.





Pulizia di apparecchiature militari e aerospaziali

Nel settore aerospaziale e militare, Cepeitalia fornisce soluzioni per la pulizia di veicoli corazzati, aeromobili e veicoli spaziali, essenziali per operare in condizioni estreme.

Proponiamo soluzioni per questi ambiti dove è richiesta la totale eliminazione sia dei residui solidi che di quelli ionici.



Cepeitalia, soluzioni che generano valore
www.cepeitalia.it



Visualizza i prodotti



**Rimozione degli inchiostri,
pulizia dei cilindri e delle
testine delle macchine di
stampa digitali**





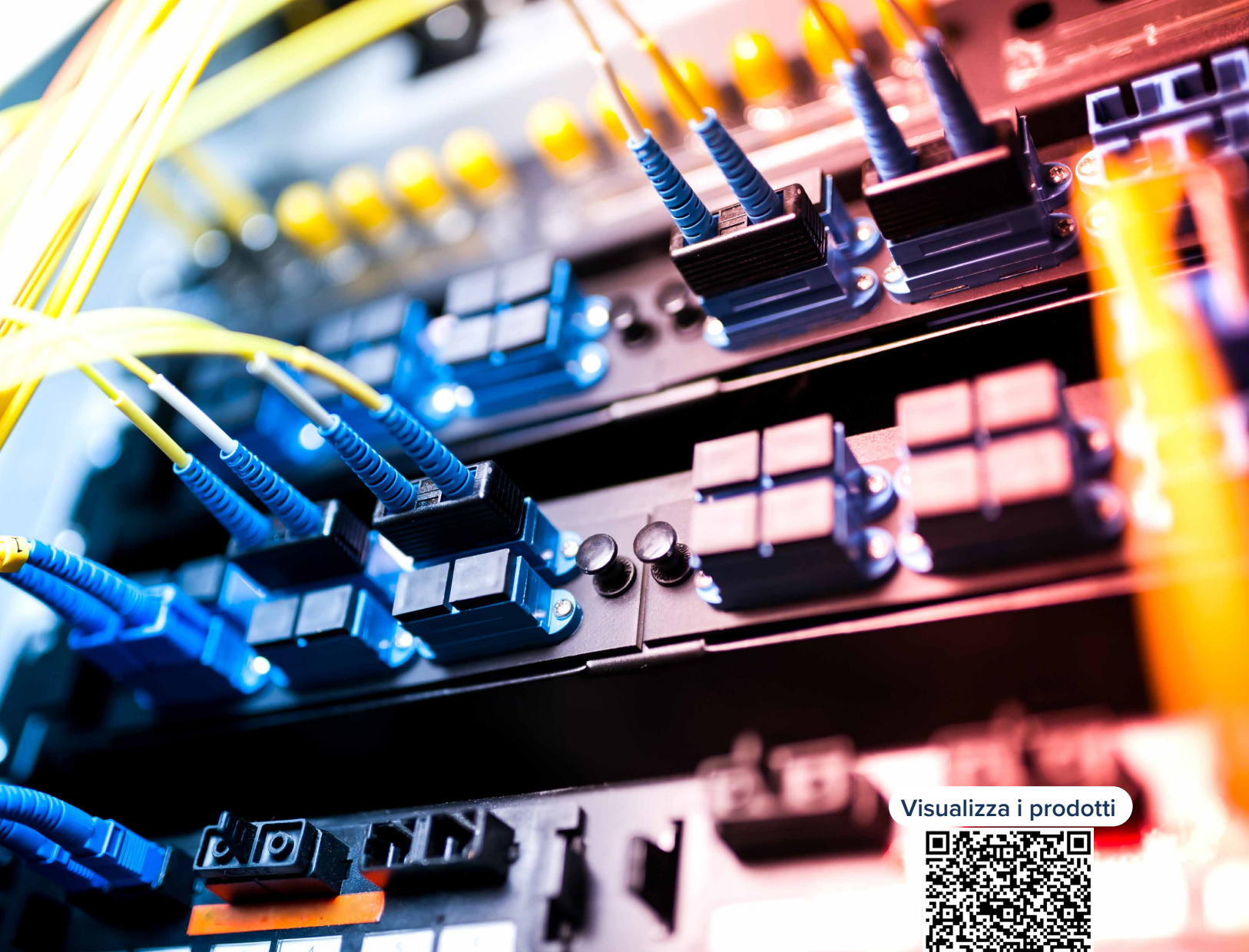
Visualizza i prodotti



Pulizia di teche museali e acquari

Kit realizzato per riparare, restaurare, lucidare e mantenere le superfici plastiche.





Visualizza i prodotti



La pulizia delle fibre ottiche

I detergenti per fibre ottiche sono soluzioni e strumenti di precisione progettati appositamente per mantenere puliti i collegamenti in fibra ottica.

Si stima che più del 70% dei malfunzionamenti degli impianti in fibra ottica dipenda da impurità e polveri che si depositano sulla superficie della ferula del connettore. I prodotti per la pulizia di fibre ottiche sono disponibili in un'ampia gamma di opzioni, tra cui salviette, tamponi, liquidi, penne, nastri, bastoncini.





Visualizza i prodotti



La pulizia e manutenzione dei telai serigrafici

Una serigrafia di qualità richiede l'utilizzo di telai serigrafici con aperture impeccabilmente pulite.

Cepeitalia ha selezionato tipologie di carta che rappresentano una soluzione ideale per garantire la massima pulizia, eliminando residui di crema saldante, fluxante, solvente e colla dai telai serigrafici. Questo previene eventuali complicazioni legate a residui di

agenti contaminanti. L'incremento sempre più frequente di componenti fine-pitch attivi, come i BGA, μ BGA, QFN, LGA, e la miniaturizzazione sempre maggiore della componentistica passiva richiedono livelli di pulizia che superano le capacità dei tradizionali prodotti a base di carta e/o cellulosa.



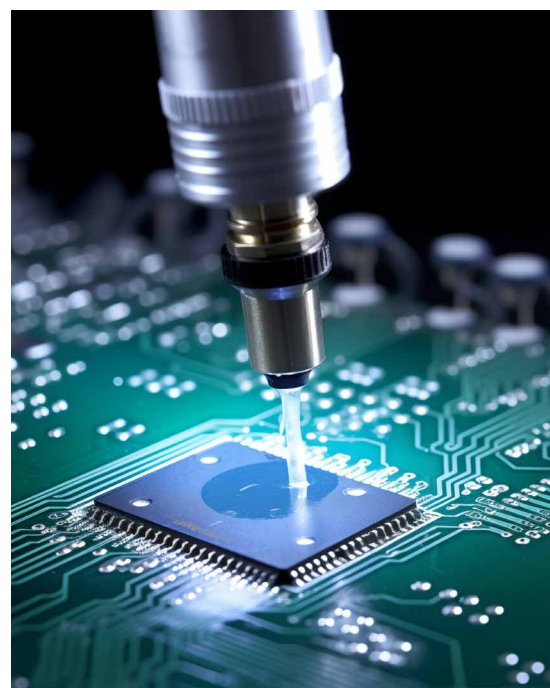


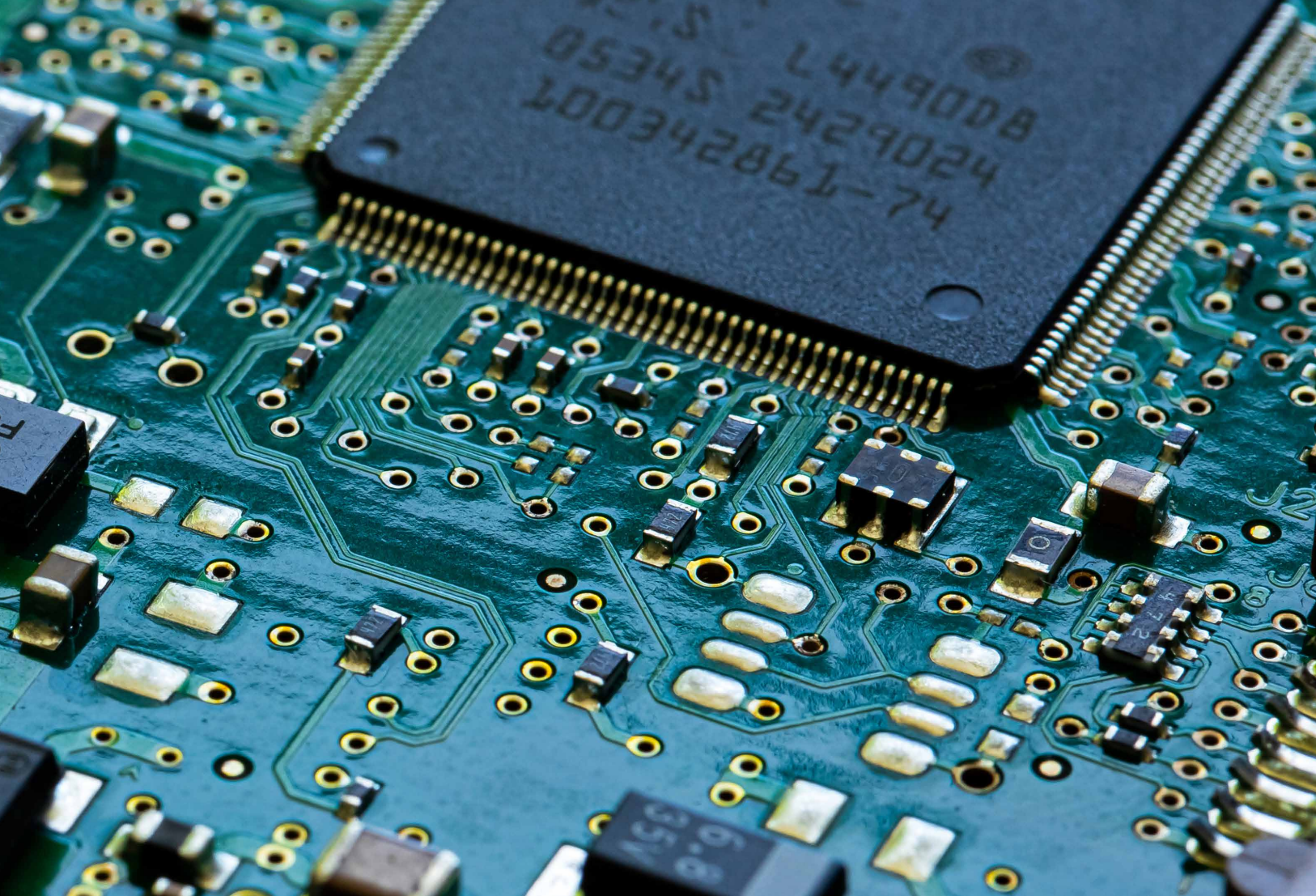
La protezione e rilavorazione dei PCB

Con il progredire della tecnologia verso la riduzione dei costi, la miniaturizzazione, l'aumento della densità sulle schede e la capacità di operare in condizioni estreme, si è verificato anche un aumento della delicatezza e della fragilità dell'elettronica. Questo rende fondamentale l'implementazione di misure di protezione per preservare l'integrità degli apparati elettronici

Il coating consiste nell'applicare uno strato di una sostanza su una superficie per proteggerla da umidità, sporcizia o agenti chimici. Questa esigenza, sempre più pressante oggi, può avvenire su tutta la superficie della scheda o in parti di essa a

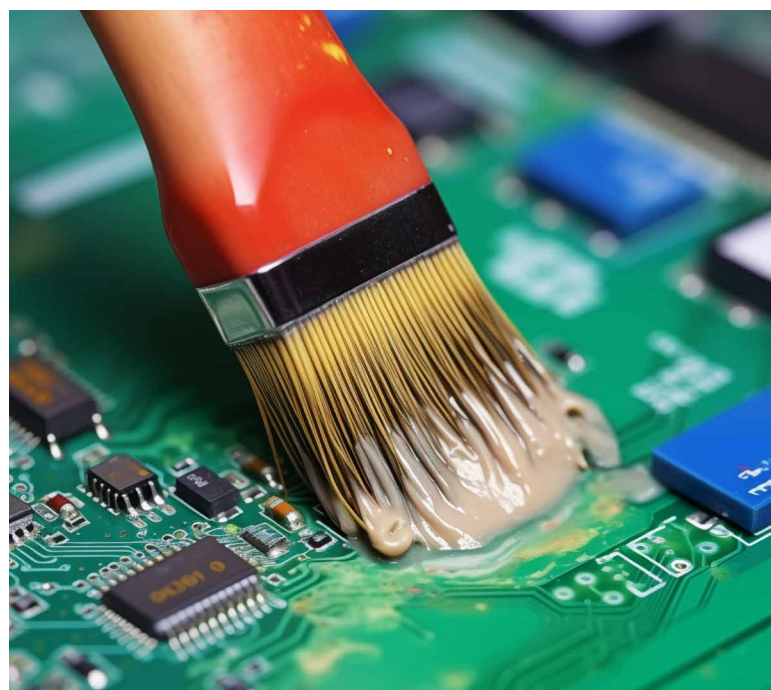
seconda delle esigenze tecniche. Il conformal coating è un film protettivo che si "conforma" al profilo superficiale della scheda; è una membrana che agisce come barriera nei confronti di polvere e umidità e protegge la scheda dalla corrosione da sale



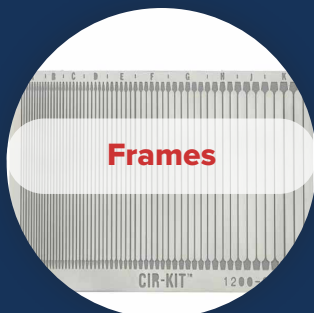


Il coating costituisce una valida barriera protettiva contro l'umidità, le polveri o altri contaminanti potenzialmente dannosi

e agenti chimici. Una volta polimerizzato, lo spessore deve essere secondo specifica. Uno spessore troppo elevato potrebbe intrappolare solvente e/o bolle d'aria e creare problemi di contrazioni e fratture; uno spessore troppo sottile non offrirebbe un'adeguata protezione. Ci sono delle normative, tra le quali quelle IPC, che definiscono le caratteristiche che deve avere un coating in termini di apparenza e spessore.



**Visualizza i prodotti per la protezione
delle schede elettroniche presenti sul
nostro sito**





Adesivi e sigillanti per uso industriale

Integrare gli adesivi nelle fasi di progettazione, produzione e assemblaggio porterà notevoli benefici alla tua impresa, accelerando i processi produttivi e migliorando l'efficacia dei prodotti.

L'uso degli adesivi in ambito industriale non solo riduce i costi di produzione ma aumenta anche l'affidabilità e le prestazioni degli articoli realizzati. Queste soluzioni rappresentano un'alternativa avanzata ai

metodi tradizionali di fissaggio meccanico come saldature o rivettature.

Con l'evolversi dell'assemblaggio chimico, che garantisce giunti robusti e sicuri, l'attività di ricerca e sviluppo si è poten-



ziata per sviluppare adesivi sempre più efficaci, destinati a rispondere alle sfide più impegnative e complesse.



**Visualizza gli adesivi e i sigillanti
per uso industriale presenti sul
nostro sito**



Bicomponenti



Sigillafiletti



Serrafiletti



Bloccanti

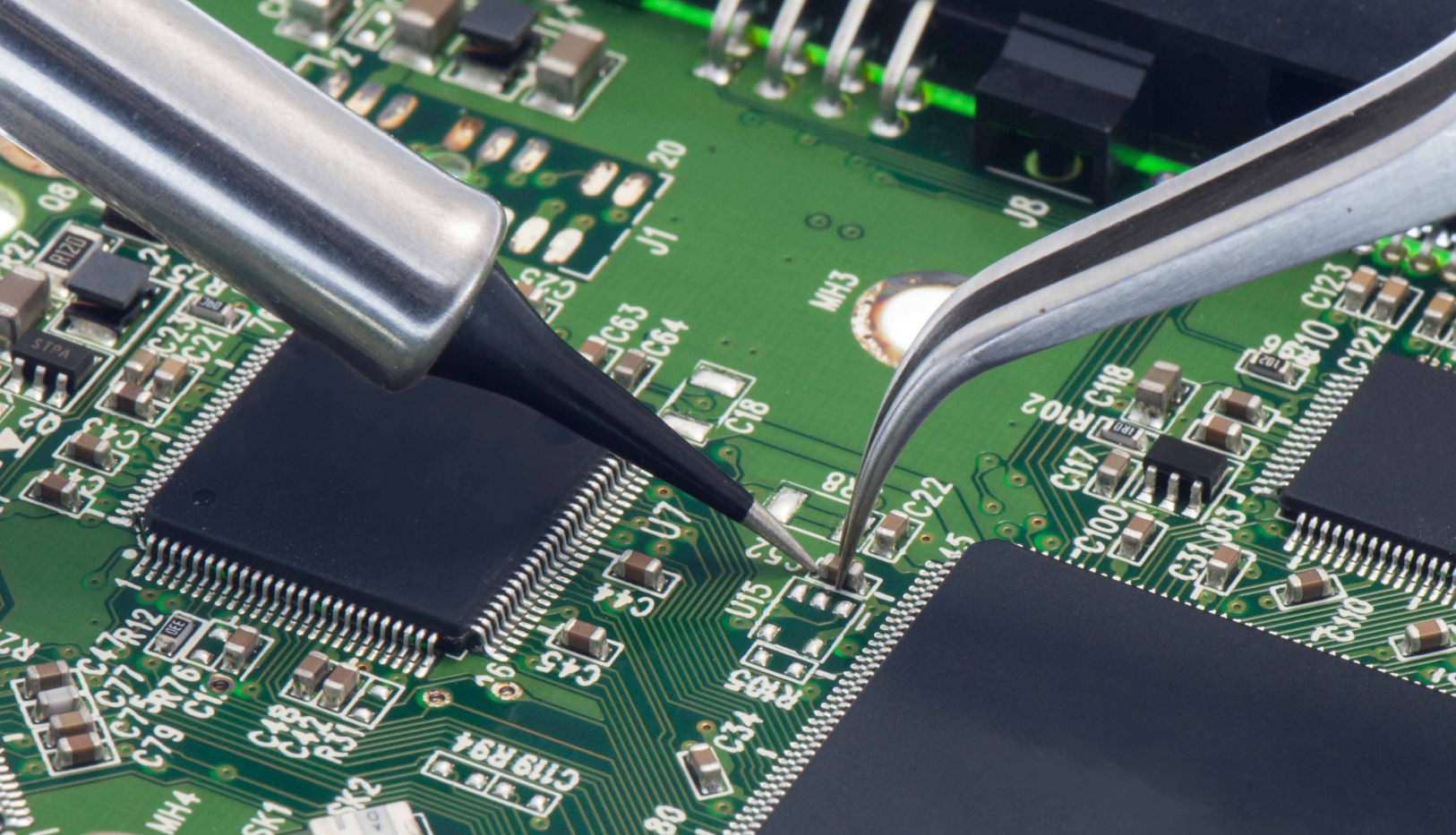


Epossidici



Siliconici





Componenti per test e wire bonding

I componenti dummy, anche conosciuti come “test die”, possono essere utilizzati al posto di componenti funzionanti nei casi in cui vi è l’esigenza di prestazioni esclusivamente meccaniche.

I componenti dummy sono l’esatto corrispondente meccanico di componenti elettronici funzionanti. Vengono utilizzati per un’ampia serie di processi. La configurazione in daisy chain permette la continuità elettrica dei componenti dummy. Questa configurazione offre preziose informazioni sulle cause di possibili *open* (mancate saldature) permettendo così di migliorare i processi di assemblaggio dei componenti. Non tutti i dummy performano allo stesso modo. Ogni tipo di

dummy è specifico per una determinata operazione. È necessario avere determinate competenze e conoscenze per selezionare il corretto tipo di dummy. Cepeitalia® è disponibile ad offrire assistenza per individuare quello più adeguato alle specifiche esigenze del cliente.

Il **wire bonding** è la tecnica principale per la realizzazione di interconnessioni fra i circuiti integrati (IC) e le schede per circuito stampato (PCB), durante la fabbricazione di dispositivi microe-

lettronici. Il wire bonding può essere anche utilizzato per collegare un circuito integrato ad altri componenti elettronici, per connettere tra loro diverse PCB e per interconnettere elettricamente un circuito integrato al package. Il wire bonding è generalmente considerato la tecnologia di interconnessione più flessibile e con un miglior rapporto costo-efficacia, e viene utilizzato durante le fasi di assemblaggio dei circuiti integrati nei packages per la grande maggioranza dei dispositivi microelettronici.

Finalità dei componenti per test

1

Insegnamento, pratica e certificazione per la saldatura

2

Pratica per la rilavorazione delle schede elettroniche

3

Dimostrazioni

4

Test

5

Configurazione e verifica di macchine

6

Messa a punto dei profili termici

7

Prototipazione

**Visualizza i componenti per
test sul nostro sito**



Componenti dummy



Open cavity QFN



Vassoi



Vassoi JEDEC



Wire bonding





Utensileria

Utensili specifici per ogni possibile lavoro nell'ambito dell'assemblaggio elettronico e non solo.

Visualizza i prodotti



Crimpatrici



Pinze



Pinzette



Spelafili



Tester di crimpatura



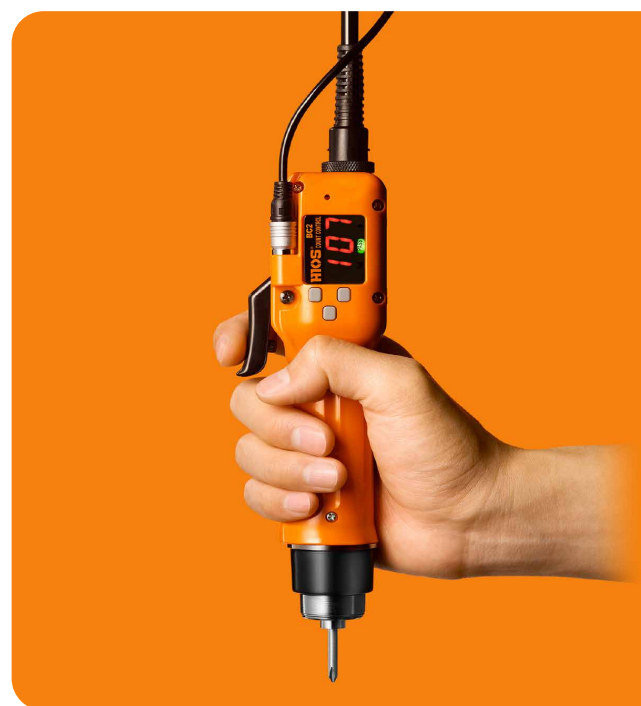
Tronchesini

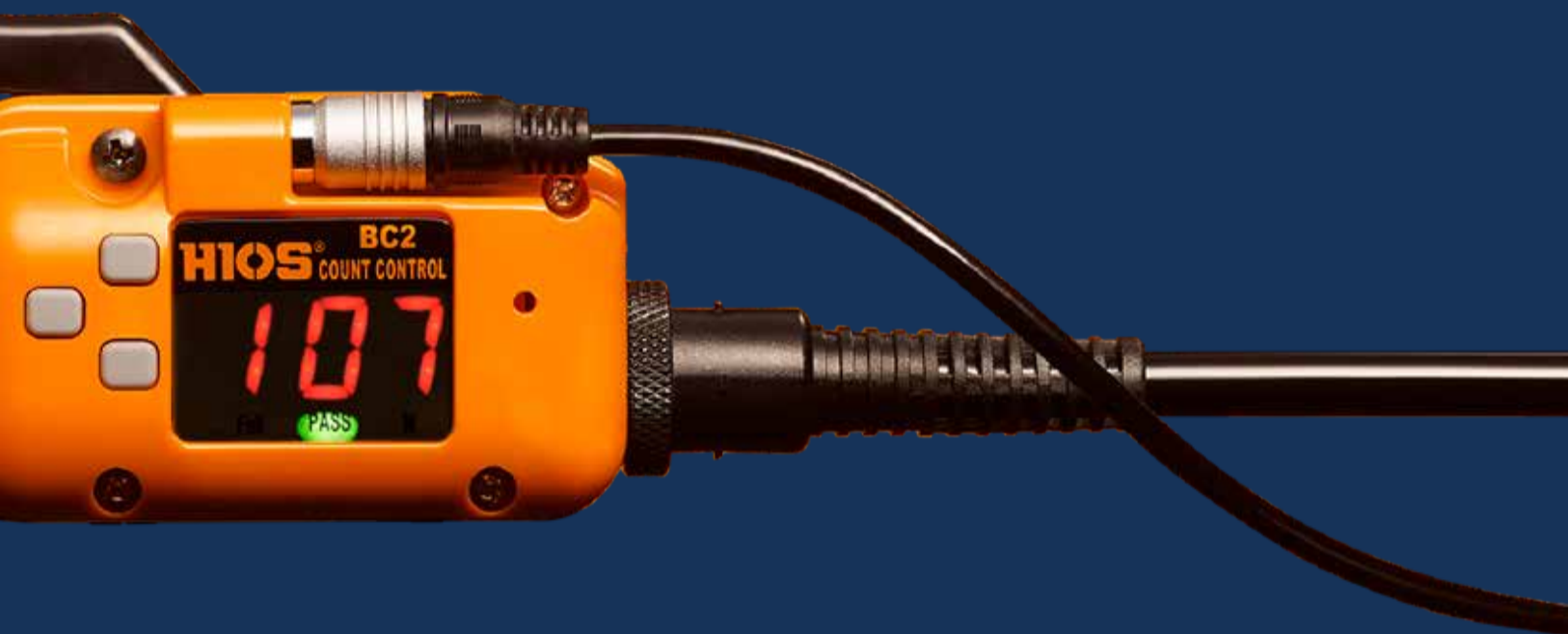


Avvitatura industriale

Per l'assemblaggio industriale proponiamo avvitatori elettrici ed elettronici che si adattano alle diverse esigenze

Gli avvitatori elettrici, i motori per avvitare e tutte le soluzioni per l'automazione sono dotati di frizione meccanica come sistema di controllo della coppia di serraggio che prevede l'arresto automatico dell'alimentazione elettrica al raggiungimento della coppia impostata. Questo sistema assicura un'altissima ripetibilità, cioè un valore molto basso di Mean Shift (scostamento medio) anche quando il grado di elasticità della giunzione è variabile e mantiene valori inalterati per milioni di cicli, garantendo uno standard qualitativo elevato e costante nel tempo.





**Visualizza i prodotti per l'avvitatura
presenti sul nostro sito**



Avvitatori



Bilanciatori



**Controllo della
coppia**



**Inserti chiavi,
bussole**



**Ricambi e
attrezzature**



**Avvitatura
semiautomatica**



Unità controllo



Umettatrici automatiche

Le umettatrici sono dispositivi ergonomici e dal design moderno, progettate per attivare la colla presente sulla carta gommata tramite un sistema interno di umidificazione di ultima generazione

Le odierne tendenze e necessità della distribuzione hanno ormai reso la carta gommata indispensabile per le sue molteplici qualità. La carta gommata infatti è un sistema di chiusura che costituisce di fatto un vero e proprio sigillo di garanzia, permettendo una solida e robusta chiusura delle scatole in cartone in linea con le più recenti esigenze

ecologiche e di riciclabilità.

La colla presente sul nastro di carta gommata, una volta umidificata e adesa alla scatola, diviene un corpo unico con il cartone della scatola rendendo evidente qualsiasi tentativo di manomissione dei colli. A differenza del nastro adesivo, infatti, per aprire la scatola occorre rompere la carta che diviene impossibile

La carta gommata rappresenta il sistema più affidabile ed ecologico per la sigillatura e chiusura di scatole

da richiudere. Quindi garantisce un sigillo anti-effrazione del contenuto della scatola e una maggiore resistenza e tenuta della nastratura di imballi dalle particolari dimensioni e peso.

Tra gli innumerevoli vantaggi che la carta gommata presenta (solida chiusura dell'imballo ottenuta con una modica quantità di materiale, resistenza alle estreme temperature, durevolezza nel tempo e sicurezza dell'imballo) uno dei più significativi è che la carta gommata può essere stampata e personalizzata, trasformandosi così in un veicolo pubblicitario, economico ed ecologico. Inoltre, nello scarto del confezionamento, la carta gommata - classificata come prodotto ecologico - non deve essere separata dal cartone della scatola, ma viene smaltita con quest'ultimo.

La carta gommata viene usualmente fornita in bobine aventi varie larghezze, lunghezze e grammature.



I vantaggi della carta gommata

1

Assicura una sigillatura resistente, sicura e pulita

2

Può essere stampata

3

Non subisce alterazioni derivanti da caldo, freddo, luce o umidità

4

Può essere smaltita/riciclata con il cartone delle scatole



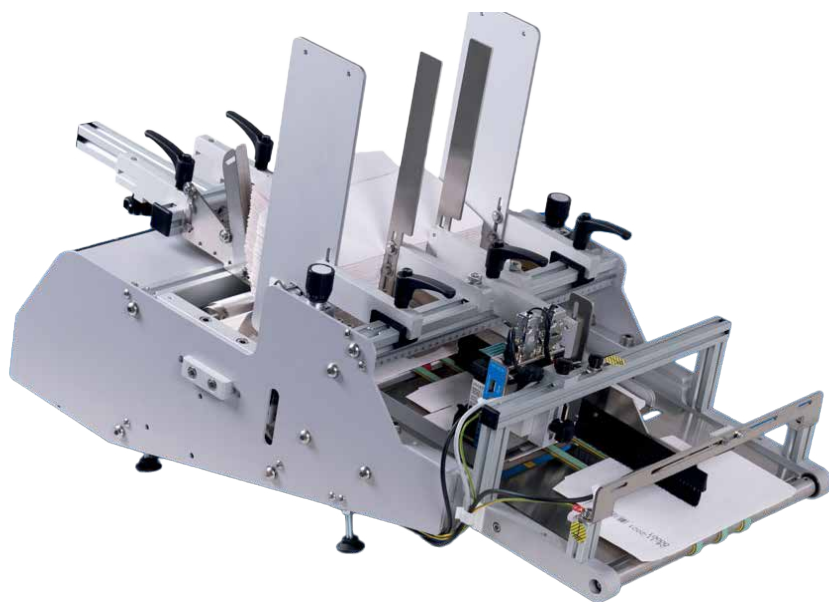
Visualizza i prodotti



Etichettatrici, riavvolgitori e dispenser

Cepeitalia propone una vasta gamma di soluzioni per il packaging e l'etichettatura.

Riavvolgitori e dispenser per etichette autoadesive in bobina, etichettatrici semiautomatiche e una gamma di mettifogli a frizione. In collaborazione con Widerange® procediamo ad un'analisi della problematica del cliente fino alla fornitura della soluzione finale.





Visualizza i prodotti



La protezione individuale

Indumenti e strumenti ergonomici
antifortunistici per lavorare in sicurezza



Mascherine



Scarpe



Camici



Guanti



Copriscarpe



Taglierini



Visualizza i prodotti



La protezione dell'ambiente

Come contenere, assorbire e controllare le fuoriuscite di grandi e piccole dimensioni, al chiuso o all'aperto?

Iniziate con i manicotti per arginare lo sversamento. Sovrapponete le estremità dei manicotti per almeno 8 cm. Arginate la fonte prima

di iniziare la pulizia. Utilizzate tamponi e cuscini per assorbire lo sversamento. Scegliete i cuscini quando lo spargimento di liquido è im-

portante. Quando i prodotti assorbenti sono saturi devono essere smaltiti correttamente.

1. Valutate il rischio

Fate evacuare il personale non indispensabile. Stimate l'entità dello sversamento e, se possibile, identificate il materiale sversato. Mettete sempre al primo posto la sicurezza!

2. Selezionate i DPI

Scegliete l'abbigliamento protettivo più idoneo e l'equipaggiamento in grado di intervenire in maniera sicura in caso di sversamento. Se il materiale è ignoto, presumete il peggio.

3. Bloccare, deviare, contenere

Usate i Salsicciotti PIG® (A28141) e/o le Barriere PIG® (B44386) per arrestare il flusso di liquido prima che questo si possa diffondere.

4. Tamponate la falla

Se possibile, arrestate la fonte del materiale sversato. Per far ciò può bastare chiudere una valvola o magari raddrizzare un fusto.

5. Attuate un piano di cleanup

Ripulite lo sversamento circoscritto con i Tamponi PIG® MAT (A23987) e i Cuscini PIG® (A39510). I prodotti assorbenti usati possono essere considerati rifiuti pericolosi e devono essere gestiti di conseguenza.

6. Decontaminate

Decontaminate il sito, il personale e l'equipaggiamento. Se necessario, rimuovete e smaltite gli strumenti contaminati - anche la terra - che sono stati esposti durante lo sversamento.

7. Compilate i rapporti finali

Compilare tutte le notifiche, i rapporti medici di esposizione e tutta la documentazione associata allo sversamento.



Note

[illegible]

Note

[illegible]

Note

[illegible]

FORMAZIONE PROFESSIONALE



- Audit area EPA
- Corsi ESD
- Corsi in elettronica
- Corsi IPC

ATTREZZATURE PER ELETTRONICA



- Consumabili
- Stazioni ad aria calda
- Stazioni di rework
- Stazioni dissaldanti
- Stazioni saldanti

ESD E CLEANROOM



- Abbigliamento
- Calzature
- Cancelleria
- Imballi
- Nastri
- Panni
- Strumentazione
- Swabs

PULIZIA E MANUTENZIONE TELAI SERIGRAFICI



- Detergenti
- Miniroll
- Panni preimbevuti

PROTEZIONE E RILAVORAZIONE DEI PCB



- Conformal coating
- Frames
- Sfere per ribollare
- Spellicolabile
- Stagno in filo

COMPONENTI PER TEST - WIRE BONDING



- Componenti dummy
- Open Cavity QFN
- Vassoi
- Vassoi JEDEC
- Wire bonding

CONTENIMENTO LIQUIDI



- Barriere
- Kit antisversamento
- Movimentazione
- Panni tecnici
- Tappetini adesivi

ALLESTIMENTO LABORATORIO PER ELETTRONICA



- Carrelli
- Illuminazione a led
- Microscopi
- Postazioni di lavoro
- Sedie

ASPIRAZIONE FUMI SALDATURA



- Accessori
- Aspiratori fumi
- Filtri per aspirazione
- Soluzioni custom

PULIZIA PROFESSIONALE



- Alcool
- Bombolette
- Deflussanti
- Detergenti
- Pulizia fibre ottiche
- Swabs
- Wipes

ADESIVI E SIGILLANTI PER USO INDUSTRIALE



- Bicomponenti
- Sigillafili
- Serrafili
- Bloccanti
- Cianoacrilati

UTENSILERIA



- Crimpatrici
- Pinze
- Pinzette
- Spelafili
- Tester di crimpatura
- Tronchesini

AVVITATURA INDUSTRIALE



- Avvitatori
- Bilanciatori
- Bussole, chiavi, inserti
- Sistemi semiautomatici
- Unità di controllo

DISPENSER, ETICHETTATRICI E RIAVVOLGITORI



- Etichette tecniche
- Ribobinatrici
- Stampanti

Cepeitalia®

Formazione Consulenza e Servizi in Elettronica dal 1978

Cepeitalia srl
Sistema Certificato UNI EN ISO 9001:2015
Via M. Buonarroti, 15
20090 Cesano Boscone MI
Tel. 02.4073747 - commerciale@cepeitalia.it
www.cepeitalia.it