

Soluzioni per la dosatura di adesivi cianoacrilati



Indice

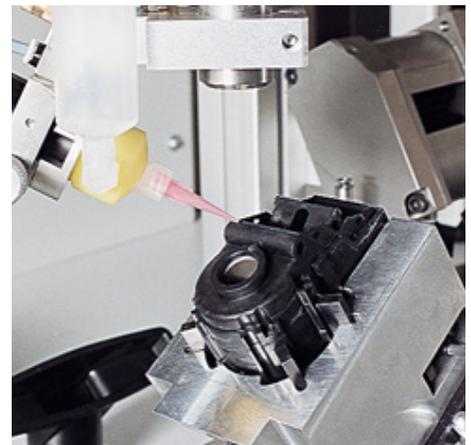
Come funziona il cianoacrilato	3
I vantaggi del CA	4
Le sfide nella dosatura di CA	4
Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato	5-12
I sistemi migliori per dosare il cianoacrilato	13-14
Risorse utili	15

Introduzione

Gli adesivi cianoacrilati, anche conosciuti come adesivi istantanei, sono estremamente efficaci per accoppiare molti tipi di materiali nei processi di assemblaggio. Spesso chiamati “super colle”, possono vantare una grande forza di tenuta e tempi di polimerizzazione molto rapidi, che consentono ai produttori di velocizzare i processi di fabbrica per un maggiore rendimento.

Queste caratteristiche fanno dei cianoacrilati una scelta ideale per assemblare i prodotti in svariati ambiti industriali, tra questi l’industria automobilistica, elettronica, medica, della difesa e dei beni di consumo. Sebbene molto efficaci, questi adesivi igroindurenti possono costituire una vera sfida, specialmente quando il vostro processo di assemblaggio richiede una dosatura precisa e ripetibile.

Questa guida descrive i metodi corretti per gestire il cianoacrilato e le soluzioni per ottenere buoni risultati di dosatura. Scopri come ridurre lo spreco di materiale di oltre il 60% e minimizzare l’esposizione dell’operatore all’adesivo. Velocizza la produzione e migliora la qualità del prodotto con meno interruzioni per fermo impianto.



Come funziona il cianoacrilato

A differenza di altri tipi di adesivi che richiedono calore, luce o catalizzatori per iniziare la polimerizzazione, l'umidità nell'aria da sola è sufficiente per polimerizzare i cianoacrilati. Per questa ragione, i CA sono spesso definiti adesivi a presa rapida oppure adesivi istantanei.

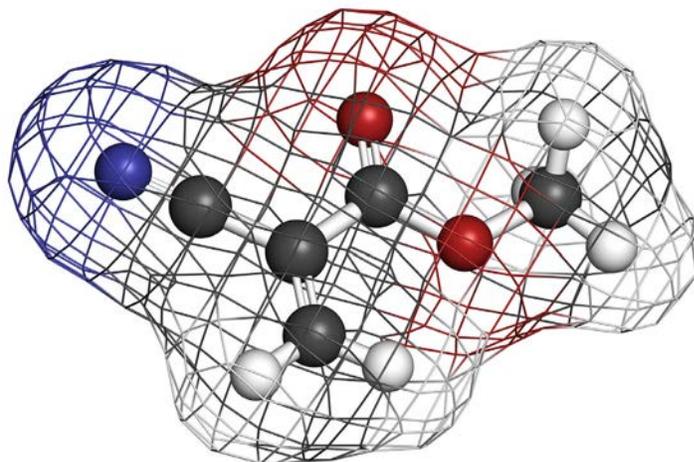
Quando un CA è esposto all'umidità, le molecole dell'adesivo e le molecole della superficie dove questo viene applicato iniziano una reazione a catena. Questa reazione crea un legame o adesione, che spesso può avere luogo in meno di un minuto e raggiungere la piena forza in poche ore. L'apporto di calore o luce accelera ulteriormente il processo di polimerizzazione.

Gli adesivi istantanei fotopolimerizzanti combinano i vantaggi della tecnologia UV con le caratteristiche di polimerizzazione rapida dei cianoacrilati.

L'esposizione ai raggi UV oppure alla luce naturale spesso danno forma ad una superficie liscia e scorrevole in meno di cinque secondi.

Tra i vari tipi di cianoacrilato troviamo:

- Metil 2 – cianoacrilato
- Etile 2 – cianoacrilato
- N-butil cianoacrilato
- 2-ottile cianoacrilato



Molecole del metil cianoacrilato, il componente principale delle colle di cianoacrilato.

I vantaggi del CA

I cianoacrilati offrono numerosi vantaggi in produzione, di seguito ne citiamo alcuni:

- Forte adesione a molte superfici non porose, come plastica, metallo, ceramica e vetro
- Nessun particolare requisito relativamente alla miscelazione o stoccaggio, a parte l'esigenza di evitare infiltrazioni di aria.
- Per una forte tenuta, sono sufficienti piccole quantità di prodotto.
- Processo di polimerizzazione rapido, avviato semplicemente dall'esposizione all'aria nell'ambiente – più bassa è la viscosità, minore il tempo necessario alla polimerizzazione*.

Sebbene i vantaggi derivanti dall'utilizzo degli adesivi cianoacrilati superino di gran lunga gli svantaggi, è importante comprendere le difficoltà insite nella dosatura di questo materiale, caratterizzato da tempi di polimerizzazione molto rapidi e reattività.

*Il CA a polimerizzazione UV richiede calore e luce per innescare il processo di polimerizzazione, mentre i CA più densi devono essere esposti ai raggi UV.

Le sfide nella dosatura di CA

La principale sfida quando si dosano cianoacrilati è l'eliminazione dell'umidità indesiderata. L'eventuale umidità che entra in contatto con il CA causerà l'avvio prematuro della reazione che porta all'incollaggio. Questo potrebbe causare costose rilavorazioni e scarti, oltre che a rallentare la produzione.

Sfortunatamente, alcuni svantaggi legati all'uso del cianoacrilato, costituiscono delle vere e proprie sfide, ad esempio:

- **Posizionamento corretto** — A causa della sua naturale caratteristica di rapida presa sul punto di applicazione, un CA deve essere applicato accuratamente la prima volta, poiché eventuali aggiustamenti dopo la polimerizzazione non sono possibili.
- **Precisione dei depositi** — Una forte tenuta si ottiene con una quantità minima di cianoacrilato. Questo rappresenta una sfida per gli operatori, perché non è facile applicare depositi molto piccoli in modo uniforme. La bassa viscosità della maggior parte dei CA rende questo ancora più complicato, perché i fluidi molto liquidi tendono a gocciolare.
- **Migrazione** — Questo si verifica quando i CA filtrano oltre il punto di posizionamento desiderato, creando dei filamenti bianchi e gessosi che possono compromettere la qualità delle parti. Prevenire questo fenomeno detto "migrazione" è una grande sfida, soprattutto nel caso di cianoacrilati con viscosità molto bassa.
- **Sicurezza** — Dal momento che i cianoacrilati possono aderire alla pelle, l'operatore dovrebbe evitare di entrare in contatto. Questo è un problema di sicurezza per gli operatori. I sistemi per la dosatura devono contenere il fluido in modo sicuro e ridurre al minimo la necessità di maneggiarlo.
- **Costi** — Poiché molti CA sono costosi, una dosatura poco uniforme potrebbe portare allo spreco di materiale prezioso e scarti. Questa è un'altra delle ragioni per prendere in considerazione quelle soluzioni per la dosatura dei fluidi che possono ridurre gli sprechi di oltre il 60%.



Il posizionamento preciso della supercolla è importante per evitare gli scarti.

Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

Quando si lavora con il cianoacrilato, meno vuol dire meglio. Meno prodotto viene applicato sulla parte, più forte sarà la tenuta. Di seguito alcune procedure consigliate per migliorare il controllo di processo nella dosatura di cianoacrilato.

1. Non usate colla in flaconi per le applicazioni manuali

Molte applicazioni di CA iniziano con l'applicazione manuale direttamente dalla confezione. Sebbene questi flaconi contengano spesso le istruzioni su come applicare il prodotto dalla confezione, questo metodo si basa essenzialmente sull'abilità dell'operatore nell'esercitare con la mano la pressione adeguata perché fuoriesca la quantità di colla appropriata.

L'affaticamento dell'operatore, i cambi di turno, le inevitabili varianti nella percezione della "quantità da erogare" possono influenzare la quantità di adesivo applicata sulla parte. Questo significa molto spesso troppo o troppo poco materiale applicato per un incollaggio adeguato, con conseguenze sull'efficacia della tenuta e con spreco di materiale.

Nella maggior parte dei casi, si applica troppo materiale perché è nella natura umana pensare che se poco va bene, di più potrebbe essere meglio. Una volta aperte però, le confezioni espongono il CA all'aria, causandone la polimerizzazione prematura. Molto spesso capita di dover buttare flaconi di colla usati solo parzialmente.

Un altro aspetto da considerare è la sicurezza dell'operatore. L'esposizione al CA è maggiore quando si usa il flacone. Inoltre, le applicazioni manuali tendono ad aumentare il rischio di migrazione, quando il materiale filtra oltre il punto di posizionamento desiderato. Per queste ragioni, è meglio evitare l'applicazione di CA direttamente dal flacone.

"Passare dall'applicazione manuale di cianoacrilato, direttamente dal flacone, a una dosatura tempo pressione ha ridotto gli scarti del 99% e ci ha fatto risparmiare annualmente tantissimo in rilavorazioni evitate."

— DEVELOPMENTAL SERVICES



Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

2. Eliminare l'umidità

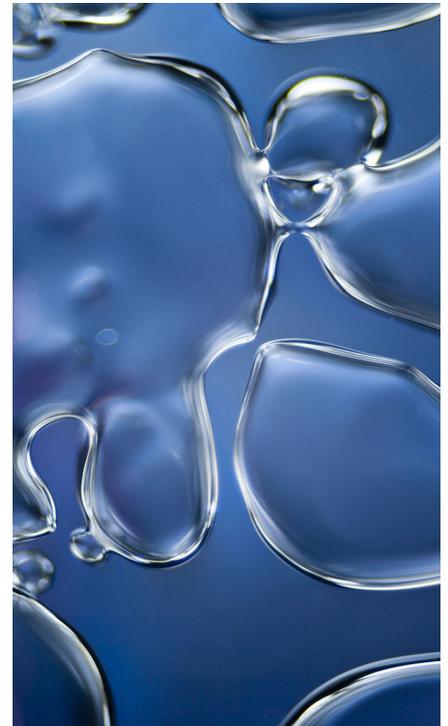
Il contatto con l'umidità accelera la solidificazione del CA. Di seguito alcune raccomandazioni per evitare che ciò accada.

- **Usare azoto oppure aria compressa pulita ed asciutta.**
Il gas di azoto è la scelta migliore perché è inerte e non introdurrà umidità nel vostro cianoacrilato. Se invece usate aria compressa, installate un filtro coalescente per evitare la contaminazione con l'umidità. L'utilizzo di un regolatore filtro di 5 micron con filtro coalescente garantirà che l'aria fornita alla vostra stazione di dosatura sia controllata e priva di umidità.
- **Scegliete elementi a contatto con il fluido che non ricevano umidità.**
Poiché il cianoacrilato si solidifica a contatto con l'aria, bisogna fare molta attenzione per minimizzare l'esposizione all'aria prima di iniziare il processo di dosatura. Le parti che portano il fluido, o parti "bagnate" (cioè gli elementi del sistema che entrano in contatto con il fluido) non devono introdurre umidità. Ordinate sempre parti in polipropilene, polietilene, o rivestite internamente o esternamente in PTFE*. Altre tipologie di materiale per le parti a contatto con il fluido potrebbero causare intasamenti o insuccessi nell'applicazione.
 - **Tubi per il fluido** – Scegliete tubi in polietilene. Evitate uretano. Il CA reagirà con l'uretano, rendendolo più molle.
 - **Accessori della valvola e adattatori per ago** – Evitate di usare accessori e adattatori in nylon che potrebbero assorbire l'umidità e innescare il processo di polimerizzazione. Utilizzate invece accessori e adattatori per ago in polipropilene per tutte le applicazioni di CA.
 - **Componenti per la dosatura** – (Vd. #5. "Scegliere componenti per la dosatura progettati per uso con CA).

Per le parti in contatto con il fluido, è anche consigliabile evitare parti in metallo perché queste reagirebbero con il CA, eccezion fatta per le parti in acciaio inox passivato.

La passivazione consiste in un bagno acido che rimuove i contaminanti dalla superficie della parte in acciaio inox. Contaminanti come sporcizia o particelle di ferro, possono essere trasferiti dagli utensili di taglio alla superficie delle parti in acciaio inox durante la lavorazione. Queste particelle di ferro possono reagire con il CA, causando ben presto problemi di occlusione.

*Politetrafluoroetilene



L'umidità può causare una prematura polimerizzazione del CA, causando spreco di materiale e fermi produzione.

Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

3. Scegliere un dosatore per fluidi progettato per il CA

Per produzioni di basso e medio volume, i dosatori per fluidi da banco consentono di ottenere un'applicazione di CA molto controllata.

Il dosatore di alta precisione Nordson EFD Ultimus™ II è progettato per cianoacrilati di bassa viscosità e altri fluidi. E' dotato di regolatore di pressione 0-1 bar (0-15 psi) che consente di ottenere depositi accurati e ripetibili di CA, come richiesto dalla vostra applicazione.

Permette una regolazione dei parametri di tempo, pressione e vacuum per applicare la quantità esatta di materiale. Un display digitale mostra i valori selezionati per avere un controllo totale del processo in corso. La possibilità di memorizzare fino a 16 programmi di dosatura consente di passare facilmente da un tipo di applicazione all'altro.

Quando si usa un dosatore da banco per applicare il cianoacrilato, è consigliabile dotare l'insieme adattatore del serbatoio siringa di un filtro separatore. Questo impedirà al fluido di essere risucchiato indietro nel dosatore se, per esempio, il vacuum è impostato con un valore troppo alto o se inavvertitamente l'operatore appoggia il serbatoio siringa sul lato.

Nota: Anche quando usate un pistone blu LV Barrier™ progettato per CA di bassissima viscosità, raccomandiamo sempre di usare l'insieme adattatore con un filtro separatore.



Ultimus II offre un controllo molto elevato nella dosatura di CA di bassissima viscosità.



Usate un insieme adattatore con filtro separatore per evitare il risucchio.

Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

4. Scegliere un sistema con valvole ideale per la dosatura di CA

Per alti volumi di produzione, un sistema con valvole di dosatura offre un'applicazione di CA molto controllata. Il sistema migliore per il cianoacrilato è un sistema a circolo chiuso in grado di escludere qualsiasi intrusione di aria o umidità.

Valvole

Le valvole a diaframma come la 752V-UHSS di Nordson EFD sono progettate per prevenire l'introduzione di aria. All'interno della valvola, un diaframma isola la camera del fluido dalle parti meccaniche – proteggendo i componenti interni dall'aria e dalla contaminazione con l'adesivo.

Altre caratteristiche includono:

- La camera del fluido in polietilene UHMW (Ultra High Molecular Weight) evita che il CA polimerizzi prematuramente.
- Volume di fluido inutilizzato molto esiguo, una caratteristica che riduce l'esposizione dell'adesivo all'ambiente di lavoro e riduce le possibilità di intrappolamento di aria.
- Controllo di portata regolabile per maggiore efficienza nell'applicazione di cianoacrilato di bassissima viscosità.

La pistola di dosatura manuale 752V-HL offre prestazioni simili alla valvola 752V, ma è progettata per applicazioni manuali di strisce di prodotto o di depositi dove non è richiesta una particolare precisione, per i quali è sufficiente un controllo visivo della quantità erogata.

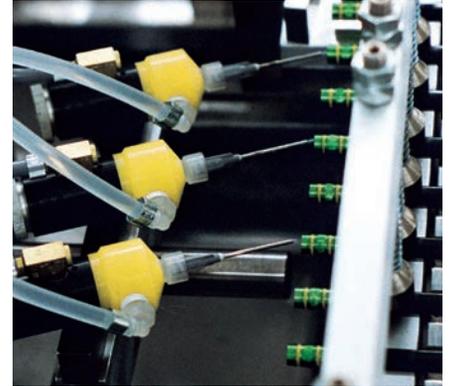
Le valvole per la dosatura a getto Liquidyn® offrono soluzioni di applicazione del CA a velocità elevata, senza contatto con la superficie della parte. Le valvole devono essere programmate per dosare in continuo, senza pause o interruzioni fino a quando è necessario sostituire il fluido o effettuare la manutenzione. E' richiesto l'uso di un ugello rivestito in PTFE.

Controller per valvole

Le centraline di controllo per valvole offrono la possibilità di programmare il tempo. Questo consente un'erogazione esatta e ripetibile e semplifica le operazioni di pulizia della valvola quando si deve cambiare adesivo o passare ad una nuova confezione. Le centraline di controllo rendono più semplice l'installazione delle valvole e permettono regolazioni dei parametri di dosatura in corso di operazione.

Serbatoi pressurizzati

Il serbatoio della Serie 615 di Nordson EFD può contenere 1 litro di prodotto. Il portello superiore consente di versare comodamente il contenuto della bottiglietta, senza pericolo di sporcare il serbatoio e versare fuori il prodotto. Una volta chiuso, eventuali infiltrazioni di aria non andranno a compromettere il processo di dosatura.



Le valvole EFD 752V-UHSS sono progettate per la dosatura di CA.



La scelta dell'ago è fondamentale per il successo dell'applicazione di cianoacrilato.



Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

5. Scegliere componenti per la dosatura progettati per uso con CA

Gli adesivi CA sono disponibili in una vasta gamma di viscosità, da fluidi molto liquidi a gel più spessi. Per ottenere risultati ottimali, usate componenti che si adattano bene al grado di viscosità del CA da applicare:

Aghi per la dosatura

- Gli aghi rivestiti in PTFE resistono a eventuali occlusioni perchè non reagiscono con il CA. Offrono il miglior controllo di portata possibile per micro depositi di cianoacrilato. Per depositi più grandi, scegliete gli aghi in polipropilene.
- Gli aghi flessibili sono adatti per CA di bassa e media viscosità e applicazioni su superfici di lavoro sensibili, dosatura intorno ai bordi di piccole parti, oppure depositi all'interno di cavità. Il mozzo e la cannula di questi aghi sono fatti di polipropilene inerte.
- Gli aghi conici (sia rigidi che standard) dosano con facilità materiali più densi. Questi aghi sono particolarmente adatti al cianoacrilato in gel. Evitate di usare con questi aghi CA con viscosità molto bassa.
- Per le applicazioni dove è richiesto un albero rigido, gli aghi multiuso in acciaio inox 303 passivato garantiscono prestazioni eccellenti.

Serbatoi siringa

- I serbatoi siringa trasparenti di livello industriale sono adatti alla dosatura di CA. Le siringhe prodotte da stampi di precisione, con tolleranze altrettanto precise, hanno fori interni conici con zero angolazioni per un'erogazione controllata e sprechi di fluido ridotti al minimo.

Pistoni

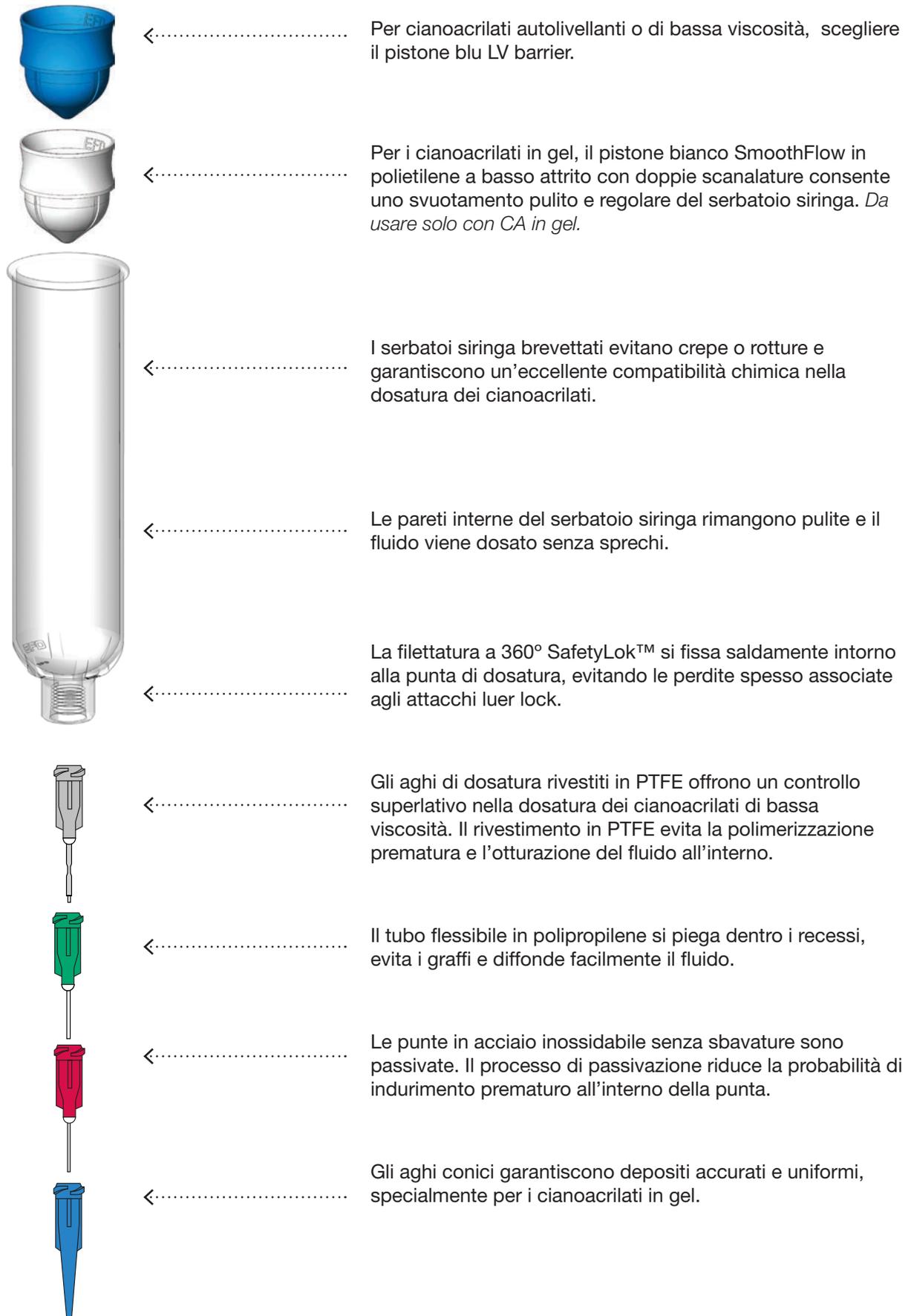
- Per gli adesivi CA di bassa viscosità, i pistoni blu LV barrier sono la soluzione ideale. Questi pistoni sono dotati di un piccolissimo foro nella parete, che consente all'aria di passare attraverso e generare un risucchio del deposito per evitare gocciolamenti.
- Per gli adesivi CA in gel, la scelta migliore sono i pistoni bianchi SmoothFlow™. Le doppie pareti raschianti assicurano che la siringa si svuoti in modo pulito e veloce, con minimo spreco di materiale.

Uno specialista applicativo può aiutarvi a scegliere il tipo e la grandezza dei componenti più adatti alla vostra applicazione di CA, e fornire se necessario dei campioni in prova.



Gli aghi rivestiti in PTFE evitano occlusioni e sono dotati di una estremità morbida che controlla la portata di CA di bassa viscosità.

Componenti per la dosatura dei cianoacrilati



Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

6. Non mischiare lotti diversi di CA

Dopo la dosatura, disporre sempre del cianoacrilato che rimane e del recipiente che lo contiene (bottigliette, flaconi, serbatoi siringa, cartucce ecc.). Non mischiare mai i lotti. In altre parole, evitate di versare il CA rimanente da un contenitore, qualunque esso sia, nel nuovo contenitore di fluido. Questa operazione potrebbe causare la cristallizzazione del prodotto, a causa di contaminazione incrociata e compromettere i risultati dell'applicazione.



Usate sempre serbatoi siringa, cartucce e contenitori nuovi. Anche in sistemi chiusi, ci potrebbero essere dei residui lungo le pareti interne del recipiente usato questi potrebbero compromettere la tenuta dell'incollaggio o causare occlusioni dell'ago di dosatura.

Dopo essere passati a un nuovo contenitore, fate alcuni cicli di prova per verificare che la grandezza o la quantità del deposito soddisfi i requisiti dell'applicazione.

7. Stabilire speciali procedure operative

A causa della velocità di polimerizzazione del CA, si dovrebbero seguire procedure speciali durante l'installazione, le brevi pause, i cambi turno, il periodo notturno e il fine settimana.

Sistemi con valvole - installazione

Prima dell'installazione e prima di dosare il CA, pulire tutto il sistema delle valvole con liquido composto al 100% di acetone, oppure con altro chetone chimicamente compatibile, per rimuovere qualsiasi traccia di umidità dal serbatoio pressurizzato, dai tubi per il fluido e dalla valvola. Non usare alcool isopropilico (IPA) o qualsiasi altro alcool, perchè tutti questi tipi di materiale contengono una percentuale di acqua.



In alcuni casi, potete posizionare la bottiglia di acetone direttamente all'interno del serbatoio pressurizzato. Impostate la vostra pressione di alimentazione al filtro regolatore 5 micron. Effettuate le altre regolazioni necessarie al vostro serbatoio. Posizionate un recipiente sotto l'ugello della valvola per raccogliere l'acetone. Accendete il controller e tenete premuto il pulsante "purge" (pulizia) per aprire la valvola. Lasciate fluire l'acetone attraverso la valvola fino alla completa fuoriuscita dello stesso da serbatoio, tubi fluido e valvola.

Alcuni sistemi di dosatura possono avere procedure di installazione differenti in riferimento al CA. Consultate sempre lo specialista applicativo.

I Consigli per l'installazione continuano nella pagina seguente.

Procedure di buona prassi nella dosatura di cianoacrilato

Continua dalla pagina precedente

Sistemi con valvole - manutenzione

Per tempi brevi di fermo impianto (massimo 24 ore) potete lasciare il sistema con valvole inattivo senza alcun speciale accorgimento. Lasciate l'ago di dosatura sulla valvola. Il CA si solidificherà all'estremità dell'ago, formando una guarnizione naturale contro l'umidità. Prima di riavviare l'impianto il giorno seguente, montate semplicemente un nuovo ago di dosatura e iniziate a dosare.

Lasciare l'ago al suo posto riduce la possibilità di introdurre aria umida nel cappuccio o nell'adattatore ago. Infatti, se la polimerizzazione dovesse iniziare nel cappuccio dell'ago e migrare verso l'adattatore ago e l'orifizio di uscita, il materiale comincerebbe a polimerizzare all'interno della valvola. L'operatore dovrebbe quindi affrontare una vera e propria procedura di manutenzione invece di cambiare semplicemente l'ago di dosatura.

Per lunghi periodi di fermo impianto (oltre le 24 ore), nel caso di sistemi alimentati da un serbatoio pressurizzato, rimuovere il CA dal serbatoio e pulire il sistema con acetone per togliere residui e umidità dai tubi per il fluido, valvole e accessori. Fatto questo, chiudere immediatamente l'uscita della valvola con un cappuccio per ago per evitare che si infiltri umidità.

Dosatori per fluidi - Installazione

I dosatori da banco generalmente dosano CA da un serbatoio siringa con ago di dosatura impugnato dall'operatore. Nel caso di adesivo cianoacrilato in gel, probabilmente lo acquisterete pre-confezionato in siringhe con pistone già installato. Questo semplifica l'installazione del sistema. Dovrete semplicemente montare la siringa sul vostro dosatore, mettere l'ago di dosatura ed iniziare a dosare.

Quando dosate CA di bassa viscosità, o autolivellanti, potrebbe rendersi necessario versare il CA in un serbatoio siringa chiuso con cappuccio per ago per evitare fuoriuscite di fluido. Si raccomanda di usare un imbuto per evitare che il CA venga in contatto con la pelle. Per risultati migliori, riempire il serbatoio siringa fino a metà della sua capienza.

Inserite il pistone blu LV barrier appena sotto la cima del serbatoio siringa, mantenendo uno spazio tra il pistone ed il fluido. Durante la dosatura, la barriera rimarrà in cima al serbatoio siringa. Seguire le istruzioni contenute nel manuale per completare l'installazione.

Dosatori per fluidi - Manutenzione

Per tempi brevi di fermo impianto (massimo 30 minuti), appoggiate il serbatoio siringa nell'apposito supporto. Introducete acetone (100%) nel flacone per evitare che il materiale si solidifichi all'interno dell'ago. Per tempi di fermo impianto che superano i 30 minuti, chiudere il clip di sicurezza sull'assieme adattatore del serbatoio siringa e montare un cappuccio per ago.

Alcuni sistemi di dosatura possono avere procedure di manutenzione differenti in riferimento al CA. Consultate sempre lo specialista applicativo.



Il pistone blu dovrebbe stare sopra il fluido per evitare che si incolli all'interno della siringa.

I sistemi migliori per dosare il cianoacrilato

I sistemi consigliati per la dosatura di cianoacrilato includono le valvole con impugnatura manuale, i dosatori da banco, le valvole semi-automatizzate e i robot di dosatura. Questi sistemi consentono di ottenere risultati controllati e ripetibili. Alcuni riducono l'uso del materiale di circa il 60% e gli scarti a livelli minimi.

- **Valvola con impugnatura manuale**

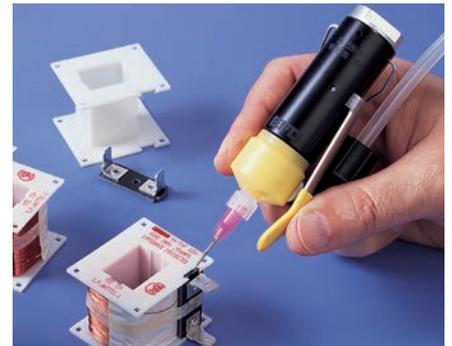
Quando si usa una valvola di questo tipo, è l'operatore che, osservando la grandezza del deposito mentre viene dosato, determina la quantità di fluido necessaria. Il materiale viene alimentato alla valvola direttamente da un serbatoio di 1 litro. La quantità di adesivo dosato non è misurata dal sistema. Il materiale viene pompato con pressione costante per realizzare depositi uniformi. Queste valvole manuali sono la soluzione ottimale per piccoli lotti di produzione e applicazioni che richiedono depositi più grandi o strisce di prodotto.

- **Sistema da banco con dosatore elettropneumatico**

Con questo sistema, l'operatore impugna un serbatoio siringa e guida l'ago di dosatura nella posizione corretta, poi preme il pedale o l'interruttore per rilasciare il fluido. Questo metodo di dosatura è molto più controllato delle valvole con impugnatura manuale. È la soluzione ideale per volumi di produzione medio-bassi e applicazioni che richiedono depositi più piccoli e precisi.

- **Sistema per la dosatura da banco con valvola, supporto e centralina di controllo valvola.**

Con questo sistema, l'operatore posiziona il pezzo sotto la valvola, tenuta da un apposito supporto. L'operatore mette in funzione la valvola di dosatura, che è collegata alla centralina di controllo. Questa soluzione è adatta per processi produttivi di volumi medi.



Le parti bagnate della valvola con impugnatura manuale 752V sono fatte di polietilene UHMV, ideali per la dosatura di CA in processi produttivi di piccoli lotti.



I dosatori da banco sono ideali per aumentare l'accuratezza e la ripetibilità dei depositi di CA in applicazioni manuali.

"Abbiamo quasi triplicato il numero delle parti incollate con una bottiglia da un litro di cianoacrilato. Stiamo risparmiando oltre 8.400 dollari l'anno solo in costi per l'adesivo"
— HI-LEX CONTROLS

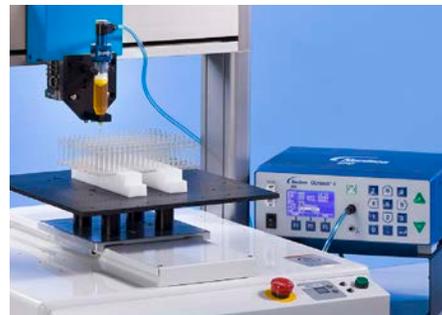
I sistemi migliori continuano sulla pagina seguente.

I sistemi migliori per dosare il cianoacrilato

Continua dalla pagina precedente

- **Sistema semi-automatizzato con robot per la dosatura da banco, valvola di dosatura e centralina di controllo valvola.**

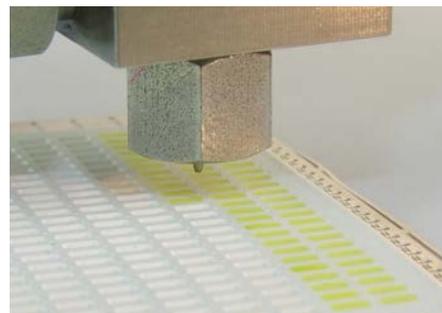
Con questo sistema, l'operatore posiziona una certa quantità di parti sul piano di lavoro del robot e preme il pulsante di avvio. La valvola di dosatura è montata sul robot. La centralina di controllo funge da interfaccia tra il segnale di attuazione del robot e la valvola. Con questo sistema, la valvola applica sul pezzo una quantità controllata di CA con un percorso pre-programmato. Un robot di dosatura può dosare forme complesse. Questa è la soluzione migliore per alti volumi di produzione o applicazioni che richiedono assoluta precisione e ripetibilità nel posizionamento del deposito.



Per un posizionamento accurato di CA, utilizzate un sistema di dosatura automatizzato.

- **Sistema semi-automatizzato con robot per la dosatura da banco, valvola per la dosatura senza contatto, centralina di controllo valvola.**

Come descritto precedentemente, l'operatore posiziona le parti su un piano di lavoro e preme il pulsante di avvio. La valvola è montata sul robot e la centralina di controllo aziona la valvola. Con le valvole per la dosatura a getto (*jetting*) non c'è contatto tra l'ugello di dosatura e il pezzo di lavoro. Questo consente un più rapido posizionamento dei depositi anche su superfici irregolari o difficili da raggiungere e riduce il rischio di danneggiamento o contaminazione delle parti. Le valvole per la dosatura senza contatto sono in grado di dosare depositi molto piccoli a velocità elevate con una ripetibilità eccellente – garantendo quindi un controllo di processo anche maggiore.



Le valvole per la dosatura senza contatto prevengono la contaminazione di substrati delicati.

- **Sistema totalmente automatizzato con parti che scorrono su una linea di produzione.**

Con questo sistema, le parti vengono posizionate su un nastro trasportatore o tavola rotante e rilevate da sensori appositi per ricevere il deposito di CA automaticamente dalla valvola di dosatura. Questa valvola può essere montata in linea e controllata da una centralina o PLC. Può anche essere montata su un robot, programmato a sua volta e controllato tramite un PC.



Installate valvole per la dosatura in linea nel caso di volumi di produzione elevati.

Conclusione

L'importanza di un corretto utilizzo del cianoacrilato in un processo di dosatura non può essere sottovalutato. Se volete sapere come incrementare la produttività e conoscere i vantaggi derivanti dalla dosatura controllata di CA, vi invitiamo a conoscere i sistemi Nordson EFD.

Risorse utili



Video di applicazioni

Visita la nostra Galleria video per accedere a oltre 150 video dei nostri prodotti, delle relative applicazioni e tutorial su come utilizzare i nostri sistemi. Guarda i sistemi Nordson EFD in azione.

Guarda i video : www.nordsonefd.com/it/VideoGallery



I consigli degli esperti

Nordson EFD vanta specialisti di applicazione con oltre 10 anni di esperienza, durante i quali hanno aiutato i clienti a trovare le soluzioni di dosatura più adatte alle loro esigenze.

Richiedi un consiglio tecnico : www.nordsonefd.com/it/Advice



Ricerca semplice dei codici prodotto

Puoi avviare ricerche molto semplici nel nostro catalogo digitale per trovare il prodotto digitando il relativo codice oppure, se non lo conosci, utilizzando parola chiave. Inoltre, puoi accedere a video, specifiche tecniche e molto altro sempre attraverso le pagine del nostro catalogo digitale. Con la nostra applicazione, inoltre, potrai accedervi direttamente dal tuo smartphone.

Trova il codice del prodotto che ti serve : www.nordsonefd.com/Digital-Catalog



Guida per i costruttori di macchine e modelli CAD

Quando collabori con Nordson EFD, puoi beneficiare di una vasta gamma di prodotti e soluzioni per la dose elevata, saturazione dei fluidi, affidabili e di qualità

Scarica modelli CAD: www.nordsonefd.com/CAD



Richiedi campione

Se vuoi provare i serbatoi siringa, i pistoni, gli aghi di dosatura o altri componenti monouso EFD Optimum con la tua applicazione, richiedi i campioni.

Richiedi campioni gratuiti: www.nordsonefd.com/it/DispensingSamples

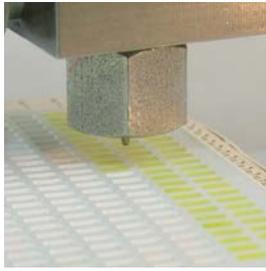
Richiedi più informazioni

La rete globale di Nordson EFD offre l'esperienza di specialisti di applicazione disponibili a discutere senza impegno il vostro progetto e consigliarvi il sistema che soddisfa le vostre esigenze tecniche ed economiche.

Chiama o scrivi per una consulenza gratuita.

+39 02 216684456

italia@nordsonefd.com



Seguici su



EFD è presente in oltre 40 paesi con reti di vendita e assistenza. Per maggiori informazioni, visitare il sito www.nordsonefd.com/it.

Italia

+39 02.216684456; italia@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

©2019 Nordson Corporation v071819