

David Tobler
SIKA

🇬🇧 Safe use of adhesives and sealants in industrial manufacturing

🇮🇹 Utilizzo sicuro di adesivi e sigillanti nella produzione industriale

In industrial manufacturing, the staff is exposed to risks like electrical hazards, repetitive motion injuries, falling and moving objects, hazardous materials, etc. The law requires employers to comply with occupational safety standards to prevent injuries. When working with adhesives and sealants, which are a composition of various chemicals, protection measures focus on avoiding effects like skin irritation, dermatitis, or sensitization. Especially chemicals with low molecular weight are volatile, skin permeable, and thus a focus of regulators and area of concern. Such chemicals are present in all adhesive chemistries like polyurethanes, MMAs, Silane Modified Polymers (SMP), epoxies, or silicones. Appropriate personal protection is essential to prevent inhalation and absorption through the skin. Users can find details about PPE on the safety datasheets of each product. Employers are obliged to provide the necessary PPE and require employees to protect themselves.

EUROPEAN USERS

With a new law, the European authorities under REACH target respiratory and dermal sensitization potentially caused by diisocyanates. Diisocyanates are used to manufacture polyurethanes and are present in many adhesives, sealants, coatings, or injection materials.

As of August 24, 2023, all professional and industrial users of products containing more than 0.1 % of monomeric diisocyanates are required to have passed a training on occupational safety about using diisocyanates. Concerned products can be identified by the following sentence, which is printed on the product label and the safety data sheet: "As of August 24 2023, adequate training is required before industrial or professional use of this product". With this restriction, the European Union targets to reduce the health risks associated with diisocyanates by ensuring that

Nella produzione industriale, il personale è esposto a rischi quali pericoli elettrici, lesioni da movimenti ripetitivi, oggetti in caduta e in movimento, materiali pericolosi, ecc. La legge impone ai datori di lavoro di rispettare gli standard di sicurezza sul lavoro per prevenire gli infortuni. Quando si lavora con adesivi e sigillanti, che sono una composizione di varie sostanze chimiche, le misure di protezione si concentrano sull'evitare effetti sulle persone, quali ad esempio irritazione della pelle, dermatite o sensibilizzazione. Le sostanze chimiche a basso peso molecolare sono volatili, permeabili alla pelle e quindi oggetto di regolamentazione in quanto sostanze che ricadono in un'area di un certo tipo di pericolosità. Tali sostanze chimiche sono presenti in tutti i prodotti chimici adesivi come i poliuretani, MMA, polimeri modificati con silano (SMP), resine epossidiche o siliconi. Un'adeguata protezione personale è essenziale per prevenire l'inalazione e l'assorbimento attraverso la pelle. Gli utilizzatori possono trovare dettagli sui DPI nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto. I datori di lavoro sono obbligati a fornire i DPI necessari e richiedono ai dipendenti di proteggerli.

UTILIZZATORI IN EUROPA

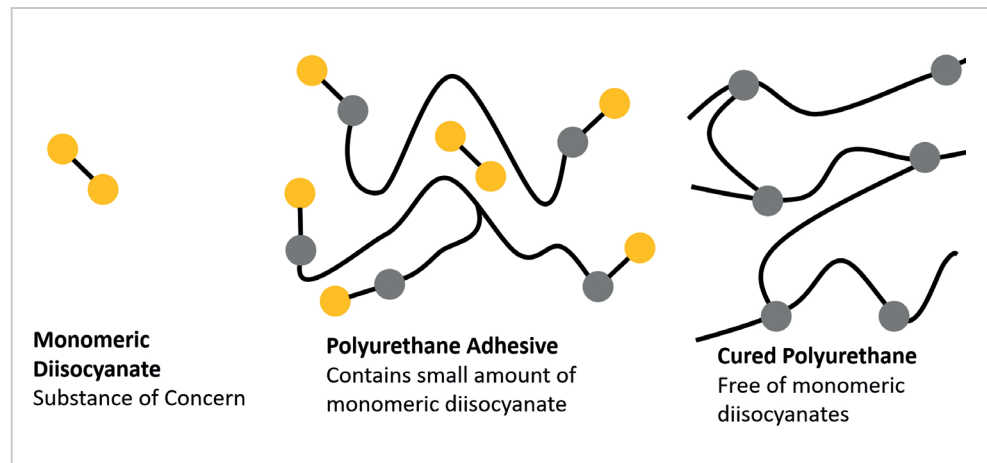
Con la nuova legge, le autorità europee nell'ambito del REACH prendono di mira la sensibilizzazione respiratoria e cutanea potenzialmente causata dai diisocianati. I diisocianati vengono utilizzati per produrre poliuretani e sono presenti in molti adesivi, sigillanti, rivestimenti o materiali per iniezione.

A partire dallo scorso 24 agosto 2023 infatti, tutti gli utilizzatori professionali e industriali di prodotti contenenti più dello 0,1% di diisocianati monomerici devono aver superato una formazione sulla sicurezza sul lavoro relativa all'utilizzo dei diisocianati monomerici. I prodotti interessati possono essere identificati dalla seguente frase, stampata sull'etichetta del

the workers handling these substances are adequately informed and trained. The regulation is irrespective of the brand you are using and applies to some Sika products such as Sikaflex®-2xx, SikaTack, SikaMelt, SikaPower, or SikaForce adhesives and sealants. Polyurethanes are materials that are widely used. Your mattress, some of your clothing, sponges, or shoes are made of polyurethane. After complete curing of the adhesive or sealant, the final polyurethane elastomer is free of monomeric diisocyanates, and no precaution in handling it is necessary.

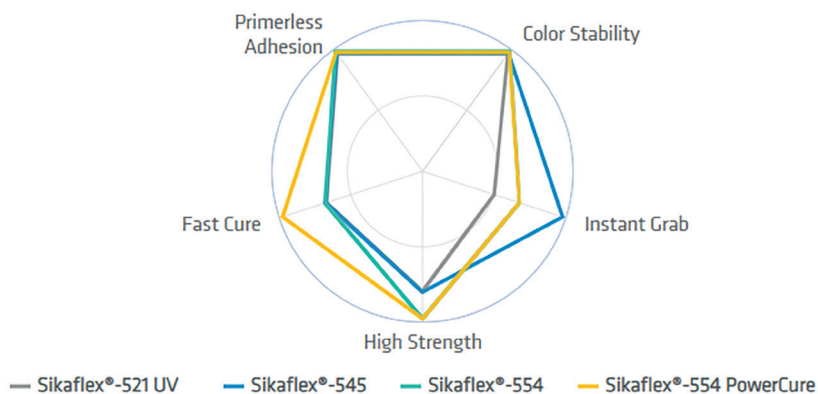
ARE THERE ALTERNATIVES AVAILABLE?

Polyurethane chemistry is very versatile and allows the manufacturing of all kinds of products, from highly-elastic and durable sealants to stiff and high-strength structural adhesives. While for many adhesive and sealant applications, ultra-low diisocyanate or isocyanate-free solutions exist, the qualification of technically and commercially



prodotto e sulla scheda dati di sicurezza: "A partire dal 24 agosto 2023, è richiesta una formazione adeguata prima dell'uso industriale o professionale di questo prodotto". Con questa restrizione, l'Unione Europea mira a ridurre i rischi per la salute associati ai diisocianati garantendo che i lavoratori che manipolano queste sostanze siano adeguatamente informati e formati. Il regolamento è indipendente dal marchio utilizzato e si applica ad alcuni prodotti Sika come adesivi e sigillanti Sikaflex®-2xx, SikaTack, SikaMelt, SikaPower o SikaForce.

Sikaflex Properties



suitable alternatives might be more complex than the implementation of the training.

At Sika, we believe manufacturers will consider more sustainable alternatives for upcoming projects and will, therefore, selectively replace diisocyanate-containing solutions in the mid-term.

Some of our customers have already incorporated such requirements into their specifications.

ALTERNATIVES FROM SIKA

The company offers a variety of solutions based on sustainable Silane Terminated Polymer (STP) or Purform® technology that don't require any additional measures for users to be REACH compliant. The Sika team is available to help companies to assess the adhesive portfolio and identify suitable alternatives.

SIKAFLEX-600 SERIES - PURFORM ADHESIVES AND SEALANTS

Purform® adhesive and sealants are polyurethanes with less than 0.1% free monomeric diisocyanate. These products eliminate the need for specific REACH health and safety training. Sikaflex®-600 Series adhesives and sealants are engineered to remove diisocyanate monomer content. These solutions deliver all the benefits of industry-leading polyurethanes, with less than 0.1% monomeric diisocyanate.

SIKAFLEX-500 SERIES - SILANE TERMINATED ADHESIVES AND SEALANTS

The Sikaflex®-500 Series is based on Sika's own Silane Terminated Polymer (STP) Technology, which combines the high strength and durability of polyurethanes with sustainability and easy processing of silicones.

I poliuretani sono materiali ampiamente utilizzati nell'industria. Nei materassi, in alcuni vestiti, nelle spugne o nelle scarpe. Dopo la reticolazione completa dell'adesivo o del sigillante, l'elastomero poliuretanico finale è privo di diisocianati monomerici e quindi non è necessaria alcuna precauzione nella sua manipolazione.

SONO DISPONIBILI ALTERNATIVE?

La chimica del poliuretano è molto versatile e consente la produzione di tutti i tipi di prodotti, dai sigillanti altamente elastici e durevoli agli adesivi strutturali rigidi e ad alta resistenza. Sebbene per molte applicazioni di adesivi e sigillanti esistano soluzioni a bassissimo contenuto di diisocianati o prive di isocianati, la qualificazione di alternative tecnicamente e commercialmente idonee potrebbe essere più complessa dell'implementazione della formazione. Sika crede che i produttori prenderanno in considerazione alternative più sostenibili per i prossimi sviluppi di prodotto e, pertanto, sostituiranno selettivamente le soluzioni contenenti diisocianati nel medio termine. Alcuni dei clienti dell'azienda hanno già incorporato tali requisiti nelle loro specifiche.

ALTERNATIVE DA SIKA

L'azienda offre una varietà di soluzioni basate sulla tecnologia sostenibile dei polimeri con terminazione silanica (STP) o Purform® che non richiedono alcuna misura aggiuntiva per la conformità degli utenti al REACH. Il team di Sika è comunque disponibile per aiutare le aziende a valutare il portafoglio di adesivi e identificare alternative adeguate.

SERIE SIKAFLEX-600 - ADESIVI E SIGILLANTI PURFORM

Gli adesivi e i sigillanti Purform® sono poliuretani formulati con meno dello 0,1% di diisocianato monomero libero. Questi prodotti eliminano la necessità di una formazione specifica in materia di salute e sicurezza REACH. Gli adesivi e i sigillanti della serie Sikaflex®-600 sono sviluppati per rimuovere il contenuto di monomero di diisocianato. Queste soluzioni offrono tutti i vantaggi dei poliuretani leader del settore, con meno dello 0,1% di diisocianato monomero.

SERIE SIKAFLEX-500 - ADESIVI E SIGILLANTI A TERMINAZIONE SILANICA

La serie Sikaflex®-500 si basa sulla tecnologia Sika Terminated Polymer (STP), che combina l'elevata resistenza e durata dei poliuretani con la sostenibilità e la facile lavorazione dei siliconi.