



# BİLGİ KARTI 1

GÜVENLİ İNŞAAT

## EPOKSİ TEMEL HUSUSLAR



### Nedir?

Epoksi ya da epoksi reçine sistemleri, ekzotermik reaksiyon sonucu sertleşme özelliği gösteren (termoset) ve genellikle iki veya daha fazla kimyasal bileşenden oluşan bir polimerdir.

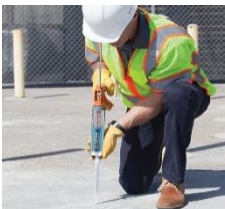


Dayanımı ve direnci yüksek polimer bir malzeme olan epoksinin temel bileşenleri arasında epoksi reçine ile kürlenme maddesi (sertleştirici) yer almakta ve bu kimyasallar bir araya geldiğinde sert bir plastik malzeme olan epoksi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca epoksi reçine sistemlerine; solventler, dolgu malzemeleri ve pigmentler gibi başka bileşenler de işlemi hızlandırmak veya belirli bir etki oluşturmak amacıyla eklenebilmektedir (örneğin epoksi ile güçlendirilmiş zeminlerde kuvars kumunun (dolgu) kullanılması).

### Kullanım alanları

Epoksi ürünleri çok yönlü özelliklere sahiptir. Nem, mekanik vb. etkilere karşı son derece dayanıklı olma, korozyona karşı koruma ve yüksek adezyon ile kimyasal dirence sahip olma gibi nitelikleri sebebiyle kaplama, yapıştırma, dolgu ve tamirat ile yalıtım gibi amaçlarla inşaat sektöründe sıkça kullanılmaktadır.

Metal veya beton yapı parçaları ile fayansların yapıştırılması, döşeme malzemeleri ve zeminlerin kaplanması, çelik yapıların korozyona karşı koruyucu şekilde kaplanması, beton veya ahşap unsurlar ile sıhhi tesisat vb. tamir edilmesi, boyama ve su yalıtımı yapılması epoksinin bazı yaygın kullanım alanlarıdır.



Yandaki görselde ise yüksek adezyon özelliği sebebiyle epoksi ürününün inşaat alanında ankraj oluşturma amacıyla kullanımı görülmektedir.

### Maruziyet

Epoksi, sertleşmiş haldeyken genellikle tehlikeli olarak düşünülmemektedir. Ancak ürünlerin yakma, kesme ya da zımparalama gibi işlemlere maruz bırakılmasının tehlike oluşturabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer bir taraftan kürlenmemiş epoksi ise tehlikeli olarak değerlendirilmeli ve epoksi uygulamalarında çalışan sağlığını tehdit eden temel unsurların epoksinin bileşenleri olan sıvı epoksi reçinesi ve sertleştiriciler olduğu dikkate alınmalıdır.



Epoksi maruziyeti; cilt (temas), ağız (yutma) ve soluma yoluyla olabilmektedir. Reçine, sertleştirici veya karışımın yiyecek, içecek veya yemek yenen yüzeylere bulaşması sonucu epoksi yutulabilir ancak **yutma** kaynaklı riskler nispeten düşüktür.

Epoksi buharlarının oda sıcaklığında yüksek konsantrasyonda olmaması ve çoğu epoksi bileşeninin düşük uçucu olması, **soluma** yoluyla maruziyeti azaltmaktadır. Ancak çalışan epoksiye duyarlı hale gelmişse düşük buhar konsantrasyonlarına maruz kalmaktan da olumsuz etkilenebilir. Ayrıca daha yüksek ortam sıcaklıklarında ve havalandırılmayan alanlarda buhar seviyeleri ve dolayısıyla maruziyet artmaktadır. Epoksi buharının yüksek konsantrasyonda solunması ise astım, solunum yolu tahrişi, alerjik reaksiyon ve hassaslaşma risklerini ortaya çıkarabilmektedir.

Solvent bazlı ve nispeten uçucu bileşenler içeren (sertleştirici, seyreltici vb.) epoksi ürünlerin kullanımı, kapalı alanlarda yapılan uygulamalar, zımparalama, püskürtme ve ısıtma işlemleri maruziyeti artıran durumlardır. Ayrıca sigara kullanan kişilerin solunum problemleri yaşaması daha olasıdır ve bazı epoksilere maruziyet doğurganlık sorunlarına yol açabilir.

En yaygın maruziyet şekillerinden **temas** yoluyla maruziyet konusuna ise Bilgi Kartı 2'de yer verilmiştir.