

SOĞUK ZİNCİR  
GARANTİSİ



# SOĞUK ZİNCİR GÜVENLİK ETİKETİ

TEMPIX



Tozkoparan Mahallesi  
Cevat Açıkalın Caddesi  
Moroğlu Sitesi No: 2/2-C  
34173 Güngören,  
İstanbul



T: +90 212 476 99 99  
M: +90 533 741 56 71



www.tempix.com.tr  
iletisim@tempix.com.tr



## BENZERSİZ İSVEÇ YENİLİĞİ İLE ÜRÜNLERİNİZİ SOĞUK TUTUN

Tempix zaman-sıcaklık akıllı etiketi, üreticiden perakendeciye kadar soğuk zincir boyunca, bir ürünün doğru sıcaklıkta işlem gördüğünü garanti eden benzersiz bir İsveç yeniliğidir. Tempix akıllı etiketi, ısıya duyarlı gıdalar, ilaçlar, kozmetikler, şarap ve endüstriye dair tüm ürünlerin üzerine uygulanabilecek kadar esnek ve ucuzdur.



## BAŞLANGIÇTAN TESLİMAT KADAR HER BİR PAKETİN İZİNİ SÜRÜN

7-8 kadar aracı tarafın dahil olduğu soğuk zincir taşımacılığında, gıdanın üreticiden perakendeciye nakledilmesi için gereken ortalama süre 2-10 gün arasında değişmektedir. Gıdanın tazeliği ve aşının etkinliği, tüm taşıma süreci boyunca soğuk zincirin ne kadar iyi muhafaza edildiğine bağlıdır. Soğuk zincirde sadece bir halkanın dikkatsizliği ürün kalitesinin olumsuz etkilenmesi için yeterlidir.

Sıcaklık veri kaydedicilerden farklı olarak Tempix akıllı etiket, ürünü fabrikadan perakendeciye kadar takip eder ve soğuk zincirdeki kümülatif ısı ihlallerinin izini sürebilir. Eğer indikatör etiketi sağlamsa, ürünlerin mağazalarda satıldığında iyi durumda olduğunu garanti eder.

Daha geniş bir perspektiften bakıldığında, uygun sıcaklıkta elleçleme azalan israf, daha yüksek gelir ve sürece dahil olan tüm taraflar için faaliyet kârının artmasına yol açar.

Tempix sıcaklık indikatörü sağlıklı ve iyi yeme alışkanlıklarını teşvik eder.

BU ÇİZGİ  
HAYAT KURTARIR

UNICOLD  
GÜVENLİ ETİKET SİSTEMLERİ

Tempix bir Unicold A.Ş markasıdır

SOĞUK ZİNCİR  
GARANTİSİ



# SOĞUK ZİNCİR GÜVENLİK ETİKETİ

TEMPİX



Tozkoparan Mahallesi  
Cevat Açıkalın Caddesi  
Moroğlu Sitesi No: 2/2-C  
34173 Güngören,  
İstanbul



T: +90 212 476 99 99  
M: +90 533 741 56 71



www.tempix.com.tr  
iletisim@tempix.com.tr



## SÜREÇ BOYUNCA MÜKEMMEL KALİTE VE KONTROL

Tempix sıcaklık indikatörü, soğuk zincir paydaşlarının mal sevkiyatlarında sıcaklık limitlerini daha iyi görebilmesini temin eder. Ayrıca bu etiketler, ürünleri kolayca doğrulayabilmekte ve bu da her bir paketin taşıma sürecinde doğru sıcaklıkta taşındığı anlamına gelmektedir. Transfer sürecinin kontrolünü ele almayı kolaylaştırmakta ve üretim saklama ve nakliyyeye dair sorumluluklar daha net bir şekilde ortaya konulmaktadır. Sonuç, ısıya duyarlı mallarla uğraşanlar tarafından geliştirilmiş bir kalite yaklaşımıdır.



## DÜNYANIN VE ORTAK GELECEĞİMİZİN İYİLİĞİ İÇİN

İklim değişikliği ve küresel ısınmanın, küresel gıda sistemimiz üzerinde neden olduğu problemler ve etkiler vardır. Eğer halihazırdaki gıda israfı sürerse, 7 milyardan 2050 itiba riyle 10 milyara yükselmesini beklediğimiz küresel nüfusu beslemek için, gıda üretimi mizi %70 oranında artırmamız gerekecektir. Ancak, gelecekteki problemlerimizin çözümü bugün zaten mevcuttur. Soğuk zincirler uygun bir şekilde korunursa, bugün üretilen ve geleceğin nüfusunu beslemek için gere kenden fazla yiyeceğe sahibiz demektir.

Küresel ısınma soğuk zincirdeki aktif noktaların artmasına da neden olmaktadır. Dış ortam ve soğuk zincir ortamı arasındaki sıcaklık farkı arttıkça daha çok ihlal oluşacak ve gıda bozulma oranları artacaktır. Yine de taze gıda, organik ve doğal içerikler için olan talep daha önce hiç bu kadar güçlü olmamıştı. Soğuk zinciri güvence altına alacak tedbirler alınmazsa, tedarik zinciri uzadıkça kayıp ve israf artacaktır.

BU ÇİZGİ  
HAYAT KURTARIR

Tempix bir Unicol A.Ş markasıdır

UNICOLD  
GÜVENLİ ETİKET SİSTEMLERİ



SOĞUK ZİNCİR  
GARANTİSİ



TEMPİX

## SOĞUK ZİNCİR GÜVENLİK ETİKETİ



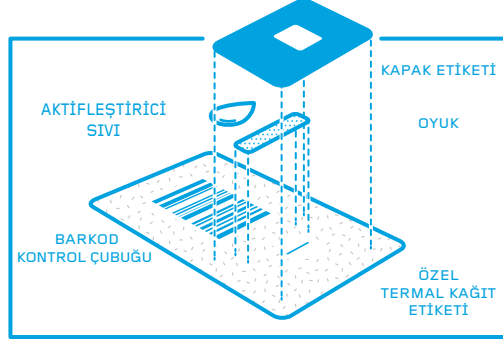
Tozkoparan Mahallesi  
Cevat Açıkalın Caddesi  
Moroğlu Sitesi No: 2/2-C  
34173 Güngören,  
İstanbul



T: +90 212 476 99 99  
M: +90 533 741 56 71



www.tempix.com.tr  
iletisim@tempix.com.tr



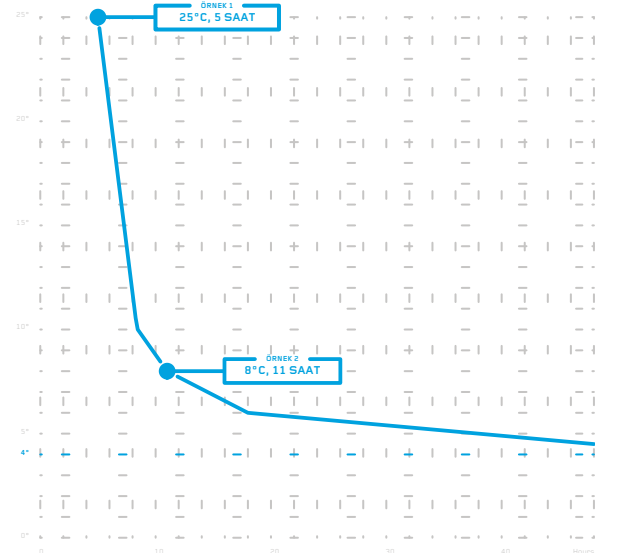
### AKILLI ETİKET NASIL ÇALIŞMAKTADIR?

Tempix sıcaklık indikatörü, üreticiden tüketiciye kadar olan süreçte her bir paketin uygun sıcaklık aralığında saklanıp saklanmadığını ortaya koymaktadır. Tempix indikatöründeki siyah kontrol çubuğu görünür ise, müşteri bu ürünün soğuk zincirde doğru sıcaklıkta taşındığından ve saklandığından emin olabilir.

Eğer ürün doğru sıcaklık aralığında tutulduysa, indikatör sınırsız bir süre için etkilenmeden kalacaktır. Eğer ürün uzun bir süre için öngörülen sıcaklığın üzerindeki koşullara maruz kalırsa, mavi alan içerisindeki kontrol çubuğu kaybolacak ve barkod bloklanacaktır. Sıcaklık indikatörü farklı sıcaklık gereksinimleri için kullanılabilir. İndikatör,  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  kesinlikle  $-35^{\circ}\text{C}$  ile  $+32^{\circ}\text{C}$  arasına ayarlanabilir.

Örneğin dondurma gibi donmuş ürünler  $-18^{\circ}\text{C}$ , balık ürünleri  $+2^{\circ}\text{C}$ , et ürünleri  $+4^{\circ}\text{C}$ , salata ürünleri  $+6^{\circ}\text{C}$ , ilaçlar  $+8^{\circ}\text{C}$  ve kozmetikler  $+30^{\circ}\text{C}$ 'ye ayarlanmış bir indikatör kullanılabilirler. Transfer süresi/maruz kalma süresi, ürünlerin soğuk zincir gerekliliklerine bağlı olarak farklı şekilde ayarlanabilir. Etiketleme olduktan hemen sonra, indikatör soğuk zinciri izlemeye başlar.

İndikatör bir emici (özel termal kağıt etiket) ve aktifleştirici sıvıyı içeren kapak etiketinden oluşur. Sıcaklık indikatörünü okumak için başka herhangi bir ekipmana ihtiyaç duyulmaz. Sistem mevcut barkod okuyucularla uyumludur. Tempix, ikisi bir arada termal etiket yazıcı ve aktifleştirici sıvıyı bulundurmak için kapak etiketi aplikatöründen oluşan eksiksiz ve anahtar teslimi bir çözüm temin eder.



BU ÇİZGİ  
HAYAT KURTARIR

Tempix bir Unicol A.Ş markasıdır

UNICOLD  
GÜVENLİ ETİKET SİSTEMLERİ

SOĞUK ZİNCİR  
GARANTİSİ



°**TEMPIX**

# SOĞUK ZİNCİR GÜVENLİK ETİKETİ



Tozkoparan Mahallesi  
Cevat Açıkalın Caddesi  
Moroğlu Sitesi No: 2/2-C  
34173 Güngören,  
İstanbul



T: +90 212 476 99 99  
M: +90 533 741 56 71



www.tempix.com.tr  
iletisim@tempix.com.tr



Ekipman iyi test edilmiş bileşenler ve yüksek düzeyde güvenilirlik sağlayan teknolojilerle üretilmiştir. İki bir arada etiket yazma makinesi, gerekli olan tek sermaye yatırımıdır. Sıcaklık indikatörünün tüm bileşenleri, gıda ambalajlama endüstrisinde kullanım için onaylanmıştır. Ürün, 160 15 100 2 201 24 numarası ile Normpack sertifikalıdır. Müşteriler ayrıca etiket üzerindeki uyarı indikatörlerini nasıl basmak istedikleri hususunda tam bir esnekliğe sahiptir. Eğer müşteriler siyah çubuğu veya barkodu aktive etmeden önce ek süre verilmesi gerektiğini düşünürlerse, basit bir yazılım programı yoluyla sistemi ayarlayabilirler.

**Tempix akıllı etiket çözümü**, müşteri tercihlerine bağlı olarak B2B veya B2B2C uygulamasında esnek bir şekilde kullanılabilir. Etiketler nakliye kutuları, kartonlar ve gıda nakliye paletleri dahil çoklu yüzeylere uygulanabilecek kadar ucuzdur.

## ÖRNEK VALİDASYON ÇALIŞMASI

Maximum +4 °C de tutulması gerekli bir ürün + 4,5 °C lik bir ısıya maruz kaldığında yaklaşık 48 saat sonra indikatör etiketindeki bar silinir. Aynı ürün +8 °C ye maruz kaldığında yaklaşık 11 saat sonra indikatör etiketindeki bar silinir. Eğer ürün oda sıcaklığında bırakılırsa 5,5 saat sonra indikatör etiketindeki bar çizgileri yok olur.

## TEMPIX ZAMAN SICAKLIK İNDİKATÖRÜ NASIL YORUMLANIR?

Tempix Zaman Sıcaklık İndikatörü basım akabinde aktive olmaktadır. İndikatör aktive edildikten sonra mavi pencere içerisinde siyah kontrol çizgileri olacaktır. Söz konusu kontrol çizgileri zaman aralıklarını ifade etmektedir. Ürün doğru sıcaklıkta tutulursa, indikatörde herhangi bir zaman sınırlaması olmadan etkilenmemiş bir şekilde kontrol çizgisi sabit kalacaktır. **Şekil-1'**de görüldüğü gibi Mavi pencere içerisinde siyah kontrol çizgisinin olması ürünün taşınma esnasında belirlenen sıcaklığın dışına çıkmadığını **soğuk zincirin kırılmadığını** gösterir.

Ürün doğru sıcaklıkta tutulmamışsa belirlenen sıcaklığın üzerinde bir sıcaklığa maruz kalmışsa, **soğuk zincir indikatör etiketindeki mavi pencere içerisinde bulunan siyah çizgiler beyazlaşarak barkodun son rakamları üzerine dağılacak ve mavi pencere içerisinde kontrol çizgileri bulunmayacaktır. Şekil-2'**de görüldüğü gibi Mavi pencere içerisindeki siyah kontrol çizgilerinin beyazlaşması ve mavi pencere içerisinde siyah kontrol çizgilerinin olmaması ürünün taşınma esnasında belirlenen sıcaklığın dışına çıktığını **soğuk zincirin kırıldığını** gösterir. Bu indikatör etiketi +2C / +8C arasında taşınması gerekli ürünler için kullanılır.



ŞEKİL - 1 SOĞUK ZİNCİR KIRILMAMIŞTIR



ŞEKİL - 2 SOĞUK ZİNCİR KIRILMIŞTIR

**BU ÇİZGİ  
HAYAT KURTARIR**

Tempix bir Unicol A.Ş markasıdır

**UNICOLD**  
GÜVENLİ ETİKET SİSTEMLERİ