

**ÖZET****OTOMOBİLLERDE KABLOLARIN DEMET YAPILMASI İÇİN YAPIŞKAN BANT,  
ÖZELLİKLE SARGI BANDI**

5 Buluş, otomobillerde kabloların demet yapılması için bant şeklinde haddelenmiş bir taşıyıcısı olan, ve tek taraflı veya çift taraflı olarak taşıyıcının üzerine uygulanan bir yapıştırıcı kaplaması olan bir yapışkan bandın, özellikle sargı bandının üretilmesi için bir yöntem ile ilgilidir.

## İSTEMLER

1. Otomobillerde kabloları demetlemek için bant şeklinde haddelenmiş bir taşıyıcısı ve tek veya çift taraflı olarak taşıyıcının üzerine uygulanan bir yapıştırıcı kaplaması olan bir yapışkan bandın, özellikle bir sargı bandının üretilmesi için yöntem  
5 olup, burada taşıyıcı sıcak kalenderden geçirilmiş dokuma kumaş olarak oluşturulmuş olup, bu yöntemin özelliği;
  - taşıyıcının en azından çok ve az olarak eşit oluşturulmuş, farklı sıcaklıkları olan iki silindirden bir düzenlemenin yardımıyla kalenderin içinde sıcak kalenderden geçirilmiş olması, buna göre
  - 10 - taşıyıcının en azından bir tarafını düzleştirmek için hiç olmazsa bir silindirin ısıtılmış olması ve buna göre
    - silindirlerin taşıyıcıyı eşit çevresel hız ile silindir aralığının içinden geçirmesi, böylece
    - taşıyıcının hava geçirgenliğinin sıcak kalenderden geçirilmesiyle en azından % 15 ila % 25 kadar düşmesi, yani dokuma kumaşın taşıyıcı olarak sıcak kalenderden geçirilme  
15 ilave aşaması olmadan aynı taşıyıcı sıcak kalenderden geçirilmiş olduğundan % 15 ila % 25 daha büyük olan bir hava geçirgenliğinin bulunması ile karakterize edilir.
2. İstem 1'e göre yöntem olup, özelliği; bir soğuk silindirin ve 100 °C ila 350 °C sıcaklığa ve tercih edilen şekliyle 150 °C ila 250 °C sıcaklığa ısıtılmış bir silindirin, kalender içinde bir silindir aralığı oluşturarak arasından geçirilen taşıyıcı için karşılıklı  
20 düzenlenmiş olmaları ile karakterize edilir.
3. İstem 2'ye göre yöntem olup, özelliği; silindir aralığının içinde taşıyıcının üzerine uygulanması için 10 MPa'ya kadar bir basıncın ve özellikle 0,1 ila 0,3 MPa'lık bir basıncın mevcut olması ile karakterize edilir.
4. İstem 1 ila 3'ten herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; taşıyıcının 10 m/  
25 dakika ila 400 m/ dakikalık bir hız ile ve özellikle 20 m/ dakika ila 50 m/ dakikalık bir hız ile silindir aralığının içinden geçmesi ile karakterize edilir.
5. İstem 1 ila 4'ten herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; taşıyıcının 60 N/ cm'den daha büyük bir yırtılma kuvvetinin veya yırtılmaya karşı dayanıklılığının bulunması ile karakterize edilir.
- 30 6. İstem 1 ila 5'ten herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; taşıyıcının % 10'dan daha fazla bir yırtılma esnemesine sahip olması ile karakterize edilir.

7. İstem 1 ila 6'dan herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; taşıyıcının bütün olarak veya kısmen sıcak kalenderden geçirilmiş olması ile karakterize edilir.
8. İstem 1 ila 7'den herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; yapıştırıcı kaplamasının taşıyıcının düzleştirilmiş tarafının karşısında bulunan tarafın üzerine tam 5 yüzeysel veya kısmi yüzeysel olarak uygulanmış olması ile karakterize edilir.
9. İstem 1 ila 8'den herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; yapıştırıcı kaplaması olarak tercih edilen şekliyle akrilat- veya kauçuk bazlı bir eriyen yapıştırıcı maddenin kullanılması ile karakterize edilir.
10. İstem 1 ila 9'dan herhangi birine göre yöntem olup, özelliği; taşıyıcının 0,06 mm 10 ila 0,8 mm'lik bir kalınlığının, özellikle 0,2 mm'den daha az bir kalınlığının, tercih edilen şekliyle 0,1 mm'den daha düşük bir kalınlığının ve çok özel olarak tercih edilen şekliyle 0,08 mm'lik bir kalınlığının bulunması ile karakterize edilir.

## TARİFNAME

### OTOMOBİLLERDE KABLOLARIN DEMET YAPILMASI İÇİN YAPIŞKAN BANT, ÖZELLİKLE SARGI BANDI

5 Buluş, otomobillerde kabloların demet yapılması için bant şeklinde haddelenmiş bir taşıyıcısı olan, ve tek taraflı veya çift taraflı olarak taşıyıcının üzerine uygulanan bir yapıştırıcı kaplaması olan bir yapışkan bandın, özellikle sargı bandının üretilmesi için bir yöntem ile ilgilidir, burada taşıyıcı sıcak kalenderden geçirilmiş dokuma kumaş olarak oluşturulmuştur.

10 Girişte açıklanan yapıda bir yapışkan bandının üretilmesi için olan bir yöntem, EP 1 990 393 A1 sayılı belgede açıklanmıştır. Burada söz konusu olan elle yırtılabilen dokuma kumaş yapışkan bantdır, bunun taşıyıcısı da bir kalender işlemi aracılığıyla sağlanabilir. Bu şekilde elektriksel en düşük geçirgenlik sağlanabilir.

15 EP 1 754 764 A2 sayılı belge çerçevesinde, dokuma tabakasının düz perdahlanmış bir üst yüzeyi bulunan bir yapışkan bant söz konusudur. Bu amaç için, dokuma tabakası üretiminden sonra ısıtılmış bir sert çelik silindirin ve yumuşak bir karşı silindirin arasındaki bir kalenderin bir ek yerinin içinden geçer. Dokuma tabakasının düz olarak perdahlanacak üst yüzeyi burada ısıtılmış çelik silindirin üzerinde bulunur, bu yumuşak karşı silindir ile karşılaştırıldığında bariz olarak daha yüksek çevresel hız ile ilerler ve perdahlayarak çalışır ve arzu edilen düz perdahı sağlar.

20 DE 202 05 486 U1 sayılı faydalı modelde, benzeri açıklanmıştır. Burada bir yapışkan bant açıklanmıştır, burada taşıyıcının hiç olmazsa bölgeler halinde tek ve/ veya çift taraflı düz perdahlanmış bir üst yüzeyi bulunur. Bu durumda da taşıyıcı malzeme iki kalender silindiri arasından geçirilir.

25 Kalender çoğunlukla ısıtılmış sert bir çelik silindirinin ve bunun karşısından bir yumuşak karşı silindirin birleştirilmesinden meydana gelir. Isıtılmış çelik silindir, sonuç olarak bant şeklindeki taşıyıcının kalenderin içinden geçirilmesini sağlayan yumuşak karşı silindir ile karşılaştırıldığında daha hızlı bir çevresel hız ile ilerler.

30 Sadece 54 (3) EPU maddesinin anlayışı içinde dikkate alınacak EP 2 520 629 A1 sayılı belge, kabloların sarılması için bir yapışkan bandın üretimi için bir yöntem ile ilgilidir. Yapışkan bant, belirli kesme viskozitesi olan üzerinde tek taraflı kaplanmış basınca duyarlı yapıştırıcı kütlesi olan bir tekstil taşıyıcısına dayanmaktadır. Bunun dışında

dokuma kumaş 80 °C ila 250 °C aralı ğında sıcaklıklarda ve yüksek basınç altında kalenderden geçirilir. Bu şekilde üst yüzeyin bir kalınlaşması ortaya çıkar. Hava geçirgenliği bu önlem aracılığıyla DIN EN ISO 9237'e göre 200 l/ m<sup>2</sup>s'lik bir değerin altına düşer.

5 Bunun dışında bir yapışkan bant, DE 603 04 186 T2 sayılı belgede tanıtılmıştır. Çekirdekte, dokuma ipliğinden daha yüksek bir titresini olan bir atkı ipliği içeren çözgü örmeli bir alt katman ile çalışılması söz konusudur. Alt katmanın üzerine bir yapıştırıcı kaplama uygulanmıştır. Bu sırada alt katman, yapıştırıcı maddenin içine nüfuz etmesini önemli derecede önlemek için tamamıyla kapalı olarak tasarlanmıştır. Bu amaçla alt  
10 katman diğerlerinin yanında, bunlardan hiç olmazsa birinin ısıtılmış olduğu silindirlerin arasından geçirilir. Bu şekilde alt katmanın en azından bir tarafı düzleştirilmiş olur ve seçime bağlı olarak alt katmanın erimesi veya kaynaşması desteklenir. Bu şekilde alt katmanın bir tarafının üzerinde oldukça düz kapalı bir üst yüzey üretilmiş olur.

Bilinen yapışkan bant esas olarak kanıtlanmıştır, ancak – mekanik dayanıklılığı ile ilgili-  
15 geliştirilmeye gerek duyulur. Çünkü bu tür çözgü örmüş alt katmanların örgü ipliğinden daha yüksek bir titresini olan bir atkı ipliği bulunur, bunlar otomobillerin içinde kabloların demetlenmesi sırasında özel yükler için hemen hemen hiç uygun değildir. Gerçi bu tür çözgü örgülü alt katmanlar için bantın yırtılmasını sağlamak için, atkı ipliklerinin esas olarak bant üzerinde birbirine paralel şekilde ilerlemesi nadiren  
20 sağlanır. Yukarıda açıklanan otomobil kullanımında gerekli olan eksik olan mekanik dayanıklılıkta bu bir değişiklik sağlamaz.

Otomobil kullanımları için özellikle uygun olan bir yapışkan bant EP 1 448 744 B1 sayılı belgede tanıtılmıştır. Burada dokuma kumaş veya dokusuz kumaş olarak oluşturulan bir taşıyıcı gerçekleştirilir, bunun hiç olmazsa bölgeler olarak tek veya çift taraflı olarak  
25 düz perdahlanmış bir üst yüzeyi bulunur. Bu amaçla kalender silindirleri kullanılır, bunlar farklı dönme sayıları ile düz olarak perdahlanacak üst yüzeyin bir sürtünmesini oluşturarak işletilirler. Bu şekilde bu noktada aslında kapalı ve bu nedenle pisliği iten üst yüzey ile bağlantılı olarak bir parlaklık veya parlatılmış (şintz) etkisi sağlanmış olur. Bu üst yüzey yağ, dizel, benzin vs. gibi farklı maddelere karşı pislik iticilik açısından  
30 geçirgenliği az çok olmayacak şekilde oluşturur. Bu şekilde yapıştırıcı madde sorunsuz şekilde taşıyıcının üzerine uygulanabilir ve bunun içine nüfuz etmez veya bunun içinden geçmez.

EP 1 448 744 B1 sayılı belgede düz perdahlama sürecinde, silindirlerin farklı çevresel hız ile döndükleri varsayılmıştır. Esas olarak çoğunlukla bir yumuşak karşı silindire karşı bir ısıtılmış sert çelik silindir gerçekleştirilir. Bu duruma bağlı olan tesis tekniği harcamaları toplam olarak göz ardı edilemez. Burada buluş işe girer.

- 5 Buluşun teknik amacı, burada şimdiye kadar bilinen düzenlemelere karşı azaltılmış maliyetler ile çalışan, aynı şekilde otomobil sektöründe kullanımdaki beklentileri yerine getiren bu tür bir yöntemi kullanıma sunmaktır.

Bu teknik amaç tanımına ulaşmak için buluşun konusu türüne uygun bir yöntemdir, bu yöntemin özelliği, taşıyıcının az çok eş oluşturulan en azından iki silindirden meydana gelen bir düzenlemenin yardımıyla farklı sıcaklıklarda kalender içinde sıcak olarak kalenderden geçirilmesidir, buna göre taşıyıcının en azından bir tarafını düzleştirmek için hiç olmazsa bir silindir ısıtılır ve buna göre silindirler taşıyıcıyı eşit çevresel hız ile silindir aralığının içinden geçirirler, böylece taşıyıcının hava geçirgenliği sıcak kalenderden geçirilmesiyle en azından % 15 ila % 25 kadar düşürülür, yani dokuma kumaş taşıyıcı olarak sıcak kalender yapılmasının ilave aşaması olmadan sıcak kalenderden geçirilmiş aynı taşıyıcıdan % 15 ila % 25 daha büyük olan bir hava geçirgenliğine sahiptir.

Buluşun çerçevesi dâhilinde ilk önce bir dokuma kumaş kullanılır, yani DE 60 304 186 T2 sayılı belgenin öğretisinden farklı olarak da çözgü örgülü bir alt katman kullanılmaz. Dokuma kumaş enine yönde elle yırtılabilir şekilde oluşturulmuş olabilir. Tipik olarak dokuma kumaş çözgü yönünde 20 iplik/ cm'den daha fazla olmayacak şekilde donatılmıştır. Karşılaştırılabilir iplik sayısı atkı yönünde de kullanılabilir. Burada çözgü yönündeki iplikler veya çözgü iplikleri açıklanan elle yırtılabilir olmayı sağlamak için atkı yönünde olanlardan, aktı ipliklerinden tipik olarak daha düşük bir incelik ile tasarlanır. Esas olarak taşıyıcının veya orada kullanılan dokuma kumaşın hem çözgü yönünde hem atkı yönünde çoğunlukla orada kullanılan ipliğin (çözgü iplikleri veya atkı iplikleri) 30 ila 180 denye olan, tercih edilen şekliyle yaklaşık 150 denye olan bir iplik inceliği ile çalışılır.

Bu şekilde özellikle yüksek mekanik dayanıklılığa ulaşılır ve aynı zamanda taşıyıcının enine yönde veya atkı yönünde yırtılabilme olasılığı yaratılır. Esas olarak ancak farklı inceliklerde çözgü ve atkı yönünde çalışılabilir. Böylelikle, ipliklerin çözgü yönünde 50

ila 70 denye olan iplik inceliği bulunması da düşünölebilir. Buna karşılık iplikler atkı yönünde yaklaşık olarak 130 denye olan bir iplik inceliği ile donatılmış olabilirler.

Dokuma kumaşın çözüğü ve atkı iplikleri için filamenti veya elyaf iplikleri olarak tipik olarak sentetik lifler, özellikle polyester veya poli- propilen lifler önerilir. Lifler esas olarak elyaf iplikleri boyanabilir, yani iplik boyama nozülü aracılığıyla veya iplik boyama olarak boyanmış olabilir. Örnek olarak lifler bir siyah boyamaya sahip olabilirler. Bunun dışında tasarım düzenli olarak, taşıyıcının tipik olarak 60 N/ cm'den daha fazla bir yırtılma kuvveti veya yırtılma sağlamlığı bulunacak şekilde uygulanır. İlâveten genel olarak % 10'dan daha fazla bir yırtma esnemesi izlenir.

10 Bu şekilde taşıyıcının ve onunla birlikte buluşa uygun yapışkan bandın, otomobillerin içinde kabloları demetlemek için sargı bandı olarak yararlı şekilde kullanılabilmesi için yeterli bir mekanik sağlamlığı bulunur. Esas olarak bu tür sargı bantları tipik olarak elle ve enine yönde yırtılabilirler ve demet yapılacak kabloların etrafına sarılabilirler. Bu şekilde kablolar bir araya getirilir ve mekanik etkilere karşı da korunurlar. Bunun 15 dışında buluşa uygun yapışkan bant, yağ, dizel ve benzin gibi farklı maddelere karşı dayanıklıdır.

Bunun için, taşıyıcının buluşa uygun sıcak kalenderden geçirilmesinin öne bağlanan sıcak kalenderden geçirilmeyen uygulama şekillerine karşı sızdırmazlığının veya üst 20 yüzeyin sızdırmazlığının önemli seviyede esaslı şekilde arttırılmış olması durumu özellikle katkıda bulunur. Aynısı, taşıyıcının sadece kısmi olarak sıcak kalenderden geçirildiği durum için geçerlidir. Genel olarak taşıyıcı ancak tam yüzey olarak sıcak kalenderden geçirilir.

Her durumda dokuma kumaşın taşıyıcı olarak buluşa uygun tasarlanan sıcak kalenderden geçirilmesi, bu taşıyıcının kalınlığının şimdiye kadar tasarlanarlara göre 25 önemli derecede azaltılabilmesini sağlar. Esas olarak taşıyıcısının buluşun çerçevesi dâhilinde tipik olarak 0,06 mm ila 0,8 mm'lik bir kalınlığı bulunur, genel olarak 0,2 mm'den daha az bir kalınlık ile donatılmıştır. Tercih edilen şekliyle hem de 0,1 mm'den daha az bir kalınlık ile çalışılabilir. Taşıyıcının veya dokuma taşıyıcının sadece 0,08 mm'lik bir kalınlık ile donatılması çok özel olarak tercih edilir.

30 Beklenmedik şekilde buluşun çerçevesi dâhilinde, taşıyıcının ve özellikle dokuma taşıyıcısının tipik olarak 0,1 mm'den daha az olan böyle düşük bir kalınlık ile ancak doğrudan ve bahsedilen yapıştırıcı madde geçişi olmadan kaplanabilmesi meydana

gelmiştir. Bunun anlamı, tasarlanan sıcak kalenderden geçirilmesiyle taşıyıcının veya dokuma taşıyıcısının ardından uygulanacak yapıştırıcı maddenin veya uygulanan yapıştırıcı madde kaplamasının taşıyıcının içine yürümeyeceği veya uygulama sırasında taşıyıcı tarafından taşınmayacak kadar yoğunlaşmasıdır. Bu bağlamda 5 bütün geçerli kaplama metotları yapıştırıcı madde uygulaması için kullanılabilir, örnek olarak kaplama sıcak eritme yönteminde, rakle aracılığıyla, püskürtme veya serme vs. aracılığıyla kullanılabilir.

Bu şekilde buluşa uygun yapışkan bant, diğer alışlagelen dokuma taşıyıcılara göre çok düşük bir yüzey ağırlığına sahiptir. Buluşa uygun yapışkan bandın otomobillerde 10 kabloların demetlenmesi için sargı bandı olarak montajı veya kullanımı için çok önemli anlamı bulunur, çünkü burada ağırlığın düşürülmesinde bir esaslı geliştirme amacı gösterilir. Bunun dışında düşük malzeme kullanımı buluşa uygun olarak maliyet azalmasına neden olur. Aynı zamanda sıcak kalenderden geçirilen dokuma olarak oluşturulan taşıyıcı daha büyük kalınlıkta (örnek olarak 0,2 mm olarak) hava 15 geçirgenliğinin önemli derecede azaltılmasına olanak sağlar. Bunun dışında yapıştırıcı maddeye göre geçirgenlik sağlamlığı artırılır, böylece aynı kalınlıktaki yapışkan bantlar ile karşılaştırıldığında daha değerli bir ürün izlenir.

Taşıyıcı için sıcak kalenderden geçirilen dokuma kumaş sadece taşıyıcının açıklandığı gibi yoğunlaşma etkisine sahip değildir, ancak sıcak kalenderden geçirilmesiyle 20 taşıyıcının üst yüzeyinin bükülmeye karşı dayanıklılığı da olumlu şekilde etkilenir. Esaslı olarak taşıyıcı, hiç olmazsa bir tarafının üzerinde, yani ısıtılmış silindire bitişik olan tarafının üzerinde sıcak kalenderden geçirilmesiyle düzleştirilir. Taşıyıcının bu tarafı sıcak kalenderden geçirilmesinin açıklanan sürecinin aracılığıyla az veya çok derecede sızdırmaz olarak kapatılır. Burada taşıyıcının üst yüzeyi söz konusu ise ve 25 bu bağlamda sadece alt tarafı bir yapıştırıcı ile kaplanmış ise, o zamanda buradan bant uçlarının dışarı çıkmadığı veya çıkamadığı veya demetlenecek kablonun etrafında durduğu bir yapışkan bant meydana gelir.

Bunun dışında tipik olarak kalenderden geçirilmiş bant tarafının üzerinde, yani taşıyıcının sıcak kalenderden geçirilmesiyle az veya çok olarak sızdırmaz şekilde 30 kapatılmış olan tarafının üzerinde daha yüksek bir yapıştırma kuvveti izlenir. Bu daha yüksek yapıştırma kuvveti, örnek olarak buluşa uygun yapışkan bandın diğerlerinin yanında bir yapışkan bant rulosuna sarıldığı zaman veya yapışkan bandın yardımıyla sargı bandı olarak kabloları demetlediği zaman izlenir. Esas olarak yapıştırıcı

kaplamanın kalender yapılmamış bir bant tarafına yapışması karşılaştırıldığında, bu kalenderden geçirilmiş bant tarafının üzerinde açıklanan durumlarda yapıştırıcı kaplamanın daha yüksek bir yapıştırma kuvveti ortaya çıkar.

5 Bu daha yüksek yapıştırma kuvvetinin nedeni olarak, kalender yapılmış bant tarafının kalenderden geçirilmemiş bir bant tarafı ile karşılaştırıldığında toplam olarak daha düz oluşturulması belirlenir, böylece öncelikle bir defa daha düşük yapıştırma kuvveti beklenir. Bu etki her şeyden önce, kalenderden geçirilmiş bant tarafının, kalenderden geçirilmemiş bir bant tarafından toplam olarak daha kapatılmış olarak tasarlanmış  
10 olmasıyla fazlasıyla telafi edilir, böylece yapıştırıcı kaplamanın yapıştırıcı madde (artık) pratik olarak mevcut olmayan açıklıkların içine kalenderden geçirilmemiş bir bant tarafının durumu ile karşılaştırıldığında o kadar kuvvetli nüfuz edemez.

Her durumda yapışkan bandın özellikleri tek veya her iki tarafının üzerine ısıtılmış silindirin uygulanmasıyla, kaplamanın bir yapıştırıcı ile tek veya çift taraflı gerçekleştirilmesiyle olduğu gibi aynı şekilde etkilenebilir. Taşıyıcının her iki tarafının  
15 her biri bir ısıtılmış silindirin önünden geçirilirse, o zaman taşıyıcının özellikle yüksek bir bükülmeye karşı dayanıklılığı bulunur. Buna karşılık taşıyıcı sadece bir tarafın üzerinde bir ısıtılmış silindir ile işlenirse, o zaman yapıştırma bandının kalenderden geçirilmediği durum ile karşılaştırıldığında daha yüksek bir yapıştırma kuvveti beklenir. Bu şekilde yapışkan bant ilgili proses uygulamasıyla esas olan beklentilere hedefe  
20 uygun olarak uydurulabilir.

Aynı zamanda daha önce açıklanan plastik liflere, özellikle poli- propilen veya poli- etilen veya polyester liflere başvuru, buluşa uygun yapışkan bandın sıcaklığa dayanıklı olarak oluşturulmasını ve özellikle örnek olarak motor alanı içinde kabloların demetlenmesi sırasında 100 °C'ye kadar olan mevcut olan sıcaklıklara zorlanmadan  
25 dayanabilmesini sağlar. Esas olarak hem de 150 °C ve bundan daha fazla sürekli sıcaklıklar mevcuttur.

Taşıyıcının açıklanan sıcak kalenderden geçirilmesini ayrıntılı olarak gerçekleştirmek için, taşıyıcı genel olarak en azından iki silindirden meydana gelen bir düzenlemenin yardımıyla sıcak kalenderden geçirilir. Bu bağlamda, taşıyıcı bandın en azından bir  
30 tarafını düzleştirmek için hiç olmazsa bir silindir ısıtılır. Çoğunlukla bir soğuk silindir (bir çevre sıcaklığına tekabül eden sıcaklığı olan) ve 100 °C ila 350 °C sıcaklığına ve özellikle 150 °C ila 250 °C sıcaklığına ısıtılmış bir silindir kalender içinde içinden geçirilecek

taşıyıcı için bir silindir aralığı oluşturarak karşılıklı dururlar. Düzenli olarak bir ısıtılmış silindirin 150 °C ila 250 °C'lik bir sıcaklığı bulunur. Esas olarak doğal şekilde iki silindirden fazlası da kullanılabilir.

5 Cihaz açısından ve yöntem açısından maliyetleri ve bununla bağlı olan üretim maliyetlerini azaltmak için ancak tipik olarak karşılıklı bulunan iki silindirin kullanılması yeterlidir. Bu silindirler aralarında silindir aralığını tanımlarlar, bunların iç kısmında taşıyıcının üzerine uygulanmak için tipik olarak yaklaşık olarak 0,2 MPa'ya tekabül eden  $2 \text{kp/cm}^2$ 'lik bir basınç mevcuttur. Esas olarak her iki silindir, bu noktada silindir aralığı içinde 10 MPa'ya kadar bir basınç mevcut olacak şekilde birbirinin karşında 10 bulunacak şekilde yerleştirilmiştir. Genel olarak silindir aralığında, 0,1 ila 0,3 MPa'lık bir basınç izlenir. Bunun dışında buluş düzenli olarak, taşıyıcının 10 ila 400 m/ dakikalık bir hız ile ve özellikle 20 m/ dakika ila 50 m/ dakikalık bir hız ile ve tercih edilen şekliyle yaklaşık 40 m/ dakikalık bir hız ile silindir aralığından geçecek şekilde ilerler. Bu şekilde daha yüksek bir işleme hızı kullanılabilir. Bunun dışında bildirilen işleme hızı, 15 taşıyıcının sıcak kalenderden geçirilmesinin açıklanan süreciyle açıklanan anlayış içinde değiştirilmesini sağlar.

Bunun için yapıştırıcı kaplamanın genel durumda eriyen yapıştırıcı madde olarak tercih edilen şekliyle akrilat veya kauçuk baz üzerine uygulanması durumu tamamlayarak katkı sağlar. Böyle bir eriyen yapıştırıcı madde sorunsuz olarak taşıyıcının bu tür 20 hızlarında, ve de sıcak kalenderin her iki silindirinin üzerine bağlanarak uygulanabilir. Bu sırada çoğunlukla, yapıştırıcı kaplama taşıyıcının bir düzleştirilmiş tarafının karşında bulunan tarafının üzerine tamamıyla veya kısmi yüzeyli şekilde uygulanacak şekilde ilerlenir. Esas olarak yapıştırıcı uygulaması ancak sıcak kalenderden geçirilmesinden bağımsız olarak açıklanan tek kademeli proses içinde de uygulanmaz, 25 ancak bir iki kademeli yöntem şekil çerçevesi dâhilinde uygulanabilir. Bu durumda ilk önce taşıyıcı açıklandığı gibi üretilir ve ilk önce bunun sonunda bir ayrı ikinci aşamada yapıştırıcı kaplaması uygulanır.

Taşıyıcının daha önce bahsedilen düzleştirilmiş tarafı taşıyıcının sıcak kalender yapılması sırasında ısıtılmış silindirin önünden geçirildiği tarafı üzerinde izlenir. Çünkü 30 150 °C ila 250 °C'lik bahsedilen değerlere ve tercih edilen şekliyle yaklaşık olarak 200 °C'ye ısıtılan silindir kalender içinde üst yüzeyin üzerinde taşıyıcının bu tarafının düzleşmesini sağlar veya sıcak silindire bitişik tarafın taşıyıcının üst yüzey özellikleri bakımından bu noktada bir gelişme yaşamasını sağlar. Esas olarak sıcak silindir bu

bağlamda, üst yüzeyin düzleştirilmesini sağlar, her bir plastik lif birbirine göre bir sıcak sabitleme yaşar ve olası dışarı çıkan banyo çözelti bakiyeleri buharlaştırılır. Bu şekilde taşıyıcının hiç olmazsa bir tarafı bir kapatılmış veya yaklaşık olarak kapatılmış üst yüzey ile donatılır, bu EP 1 448 744 B1 sayılı belgeye göre parlatılma (şintz) aracılığıyla kullanıma sunulduğu gibi bir üst yüzeye tekabül eder ve sızdırmazlık açısından bunu aşar.

Esas olarak bu noktada hava geçirgenlikleri izlenir, bunlar sıcak kalenderden geçirilmesiyle en azından % 15 ila % 25 kadar düşer. Bunun anlamı, taşıyıcı olarak bir dokuma kumaşın sıcak kalender yapılmasının bir ilave aşaması olmadan aynı taşıyıcının buluşa uygun olarak sıcak kalender yapıldığından % 15 ila % 25 daha büyük bir hava geçirgenliğinin bulunmasıdır. Ayrıntılı olarak örnek olarak bir dokuma kumaştan böyle bir taşıyıcının hava geçirgenlikleri yaklaşık olarak 70 l/ m<sup>2</sup>s olarak izlenir, bu bir ilave sıcak kalender yapılmasıyla yaklaşık olarak 60 l/ m<sup>2</sup>s değerine azaltılabilir.

Çeliğin üzerine yapıştırma kuvveti 1,5 N/ cm değerinden daha fazladır. Bu yapıştırma kuvveti DIN EN 1939 standardına dayanarak 180°lik bir denetlemenin çerçevesi içinde algılanır. Karşılaştırılabilir yapıştırma kuvvetleri bant basınçlarında izlenir, ve de yöntem 2'de göre ve hâlihazırda bahsedilen DIN EN 1939 standardına dayanarak 180°lik bir denetleme dikkate alınarak izlenir. Tamamlayacak şekilde, Ekim 2009'daki nüshasında "motorlu araçlarda LV 312-1 iletim takımları için koruma sistemleri" denetleme standardına dayandırılır.

Sonuç olarak özellikle basit olarak ve uygun maliyet ile üretilebilecek bir yapışkan bant kullanıma sunulur. Bunun için ilk öncelikle taşıyıcının sıcak kalenderden geçirilmesi sorumludur, bu EP 1 448 744 B1 sayılı belgeye göre düz perdahlayan prosese ters olarak daha az zorluk ile ve sonucu olarak uygun maliyetlerle uygulanabilir. Esas olarak tam bu noktada sadece çok veya az derecede eşit şekilde oluşturulan farklı sıcaklıkları olan iki silindir kalender içinde gereklidir, bunlar bunun dışında eş çevresel hız ile taşıyıcıyı silindir aralığının içinden geçirirler.

Yapıştırıcı kaplamasının tipik olarak taşıyıcının kapalı tarafının karşısında bulunan tarafının üzerine uygulanmasıyla, yapışkan bandın ve özellikle sargı bandının bu şekilde birleştirilecek kablo demetinin etrafına her seferinde kapalı üst yüzey dışarı dönük olacak şekilde helezon şeklinde sarılma olasılığı meydana gelir. Yapışkan

bandın veya sargı bandının bu kapalı üst yüzeyi, otomobil içinde veya motor alanı içinde yağ, su, benzin vs. gibi olası mevcut olan maddelerin pratik olarak kapalı üst yüzeylerin içine nüfuz edememesini sağlar. Bu şekilde kabloları dönük yapıştırıcı kaplama bu tür maddeler tarafından ulaşılamaz ve daha önce sadece kaplama olarak bir cilalama ile gerçekleştirilebilmiş olduğu gibi buluşa uygun yapışkan bandın karşılaştırılabilir özellikleri izlenir. Burada esas önemli yararlar görülmelidir.