



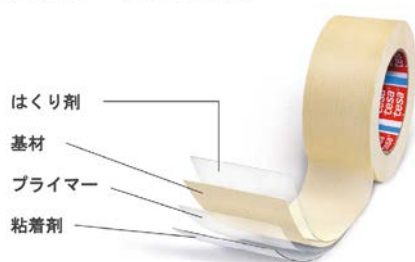
粘着テープの基材と役割

粘着テープ全体を支える基材を解説します

粘着剤は固体と液体の間のような存在で、形を変える軟らかい性質をもちます。正しい位置に粘着剤を保持する支持体を基材と呼びます。例えるなら、エベレストの山頂を目指す登山者を導く山岳ガイドの「シェルパ」のような存在。危険な山頂を目指す登山者が粘着剤やプライマー、ライナーたちです。エベレストへの登山経験が豊富なシェルパが登山チームを山頂へと案内するように、粘着テープを目的地へと導くために必要な存在です。



片面粘着テープの構造 (例)



素材の特性を活かし、コシを与える

薄く、軟らかく、平らな素材が基材として使われます。粘着テープを「どこで」「どのくらいの期間」「どんな目的のために」使用するかという条件と照らし合わせ、適した素材を選択します。

素材の特性がそのまま粘着テープの機能として役割を果たすことも。クッション性に優れた素材や電気を通す素材などが代表的です。素材の種類によって機能も様々です。粘着テープに適度なコシを与えて扱いやすくすることも、基材の役割のひとつ。機械による自動貼り付けや、ダイカット加工で扱いやすくなります。

種類によって機能が異なるフィルムテープ

一見すると同じようなフィルムには種類があり、素材(マテリアル)によって特徴が異なります。PVC(ポリ塩化ビニル)やPE(ポリエチレン)、PP(ポリプロピレン)、PET(ポリエチレンテレフタレート)などが代表的な素材です。

PVC基材の粘着テープは、いわゆるビニールテープが有名です。軟質PVCは電気絶縁性と柔軟性に優れるため、ケーブル類の絶縁用途や左官工事のマスキング用途にも使用されています。文房具として身近な透明の片面粘着テープもフィルム素材。テサの代名詞、テサフィルムは1936年に誕生したロングヒット商品です。現在では、PP素材に手で簡単に切れる加工を施した基材を使用しています。



丈夫なのに手でちぎれる布テープ

綿やレーヨン、PETなどからつくられる繊維を編んだ布（織布）や、フリース素材は丈夫なことが特徴です。破損箇所の一時補修やケーブル類の結束などの用途に適しています。布の繊維に沿って割くように切ることができ、丈夫さと使い勝手の良さを両立することができます。汎用的に使えるダクトテープや、舞台の立ち位置の目印（バミリ）として使われるガッファータープも布テープの一種です。フリース素材はしなやかで、異音や振動を抑制する特性をもちます。



クッション性に優れるフォームテープ

フォーム素材はやわらかく厚みがあり、粗面や凹凸面への追従性に優れます。衝撃などの負荷を吸収する性質にも優れるため、窓や冷蔵庫、家具などの装飾部材を強力に接着、固定する用途として汎用的に使われています。

フレキシ印刷の分野では専用のフォームテープが使われています。印刷機のシリンダーに版をしっかりと固定し、フォーム材の硬さによって印刷の濃淡や繊細さ（網点の細かさ）を変化させることができます。

日常生活で身近な紙テープ

紙の原料は、パルプや麻、靱皮繊維などです。用途に応じて異なる種類の紙が使われています。手で簡単にちぎれて、柔軟性に優れ、伸張性をもつことが紙素材の主な特徴。180℃以上の耐熱性をもつこともあります。梱包テープには平らでなめらかな平滑紙が、一般的なマスキングテープには伸縮性に優れたクレープ紙が使われます。「クレープ」は縮れ加工を施していること。クレープ率が高いほどやわらかく、カーブに沿わせて貼ることができます。被着面への密着性に優れる和紙は、直線の見切り用マスキングテープとして世界中で使われています。



独自製法が光るアクリルフォームテープ

これまでのノウハウを活かして開発したtesa® ACXplus（テサ・エーシーエックス・プラス）は、自社独自の製法でつくられたアクリルフォームテープです。一般的な両面粘着テープを超える性能と、粘弾性に優れることが最大の特徴。異種材料の接合で熱膨張率の違いで生じる応力や負荷を分散して和らげることができます。ガラスと金属や金属とプラスチックの接合など、異種材料の接合に適しています。

紫外線（UV）や気温・湿度などの環境変化（耐候性）に優れる点も特徴です。耐久性が求められる長期間の使用や、屋外用途に適します。自動車の装飾パーツ（外装部品）の固定や、ガラス板と金属フレームの固定、ソーラーパネルとバックレールの固定など、様々な業界で採用されています。優れた接着力はもちろん、屋外や長期使用に耐えうる性能が評価されています。

基材の役割[まとめ]

基材は、粘着剤を正しい位置に保持する支持体です。素材の特性がそのまま粘着テープの機能となることもあります。適度なコシを生み、加工しやすくなる重要な要素です。用途や求められる条件に合わせ、適切な製品をご選択ください。

基材の種類と特徴[まとめ]

粘着テープの種類・素材	概要・主な特徴
フィルムテープ PET、PP、PVC、ポリイミドなど	- プラスチックのシートを使用、素材により機能が異なる - 寸法安定性に優れる - PETやポリイミドは耐熱性に優れる - PVCは電気絶縁性と柔軟性に優れ、カラーバリエーションも豊富
布テープ 織布、PETフリースなど	- 綿やレーヨン、PETなどの繊維を織った布を使用 - 粗面や凹凸面への追従性に優れ、耐熱性をもつ - 引張強さに優れるが、繊維に沿って手でちぎることもできる - 粘着剤を厚く塗工できる
フォームテープ PEなどの発泡材料	- 発泡させた材料を使用 - クッション性に優れるため、振動を減衰できる - 粗面や凹凸面への追従性に優れる - 膨張率の異なる異種材料の接合好適
紙テープ クレープ紙、和紙など	- パルプや麻、靱皮繊維からつくられた紙を使用 - 軽い力でちぎることができ、作業性に優れる - 耐熱性や伸縮性に優れた紙素材も
アクリルフォームテープ tesa® ACX ^{plus} (テサ・エーシーエックス・プラス)	- 独自製法によるアクリルフォームを使用 - 粘弾性に優れるため、異種材料の接合に好適 - 耐熱性や耐候性に優れた製品も - 透明性が高い製品はガラスパーティションの突き合わせに使われる
不織布テープ	- 化学繊維を織ることなくシート状に加工した素材を使用 - 粗面や凹凸面への追従性に優れる - 耐熱性に優れ、手切れ性をもつ
導電性テープ	- 導電性をもつ金属や、特殊な不織布、織布、フォームを使用 - 粘着剤に導電性のフィラーを配合した製品は、より優れた抵抗率（電気の通りやすさ）を発揮する
ディファレンシャルテープ	- 基材の表と裏で粘着力や粘着剤の種類が異なる製品を指す - 粘着剤が厚く塗工されている面は、より優れた粘着強さを発揮する - アクリル系とシリコン系など異なるタイプの粘着剤を塗工した製品は、異種材料の接着に使われる
基材レステープ トランスファーテープ	- ライナーに粘着剤を塗工したもの - 基材がないことで、粗面や凹凸面に対し特に優れた追従性を発揮する - 厚みを最小限に抑えることができる