

輸送帶聚酯基布經電漿處理通入氧氣和氬氣後 與橡膠黏結效果之研究

張峰瑋¹、邢文灝²、徐嘉鈞²

¹ 中國文化大學材料科學與奈米科技研究所

² 中國文化大學紡織工程學系

摘要

本研究將聚酯梭織物作為橡膠輸送帶之補強材料，聚酯梭織物以氧氣與氬氣進行不同能量電漿處理，以提昇基布對藥劑的吸附能力，藉以提升與橡膠之複合效果。以往都使用尼龍與聚酯梭織物，但是由於尼龍纖維價格比較昂貴，不符合成本效益，因此本實驗以聚酯梭織物做為補強材，可提高層間剝離效果，亦可降低成本。

關鍵詞：聚酯梭織物、表面處理、層間剝離強力、電漿處理

The Study of Adhesion Strength between Polyester Fabrics and the Micro Structure by Oxygen Argon Plasma Treatment

F. W. Chang¹, W. H. Hsing², and J. J. Shiu²

¹Institute of Materials Science and Nanotechnology Chinese Culture University

² Department of Textile Engineering, Chinese Culture University

Abstract

The research was PET fabric as reinforcement of conveyer belt. Use different plasma energy to handle PET fabric. It can produce dents upon the fabric surface to increase the absorption, and further strengthen the combination of PET fabric and rubber. PET/Nylon fabric was used, because Nylon is expensive. The research was PET fabric as reinforcement and the adhesion strength can be increased.

Keywords：PET fabric、surface treatment、adhesion strength、plasma treatment

一、前言

輸送帶為工業界廣泛被使用之人造橡膠製品，由於輸送帶於運轉時必須承受定向之拉伸作用，故必須利用天然或合成纖維織物加以補強，對於輸送帶往往有以下的要求：1.高強度 2.高安定性 3.高耐熱性 4.成本低等。目前在輸送帶上纖維的部份通常是採用梭織物，以聚酯梭織物交

織物為主。高強度聚酯梭織物因具有優良的抗張力、尺寸安定性、耐震動性、耐延伸性及抗菌性等優點，故其應用在輸送帶強度表現上相當優異。但此類纖維表面較光滑以及疏水結構等影響，促使纖維與橡膠複合加工不易，所以需針對纖維進行表面處理，達到良好的複合效果，文獻中有許多加工方式：