

pp Adhesion of UV curable resins containing alkoxy silane monomers on glass surfaces A. Priola,\* G.  
77 Gozzelino<sup>†</sup> and F. Ferrero<sup>†</sup> (\*University of Messina/<sup>†</sup>Turin Polytechnic, Italy) A study of UV curable systems  
to containing different alkoxy silane monomers coated on glass surfaces was performed with the aim of deepening  
80 the knowledge of the factors influencing the adhesion properties between the two phases. Different amounts of  
monomers containing alkoxy silane groups (methacryloxypropyltrimethoxysilane, MEPTS, and  
3-(trimethoxysilyl)-propanethiol, TSPT) were introduced in a typical epoxy-acrylic resin network by means of  
UV curing technique and linked to the network through copolymerization (MEPTS) or chain transfer (TSPT)  
reaction. After UV curing, the formation of adhesion bonds between the polymer network and the glass surface  
was investigated by working at 100°C or at room temperature. Higher adhesion values and faster bonding  
formation were obtained by using TSPT monomer with respect to MEPTS. Some XPS analyses on both the  
sides of the films and on the bulk were performed. Differences in the atomic content on the two sides of the  
films are evidenced and discussed. Wetting tension measurements are in agreement with XPS analysis results.  
The different adhesion results obtained are attributed to the network structures and crosslinking densities.

**Adh rence de r sines traitables aux rayons UV contenant des monom res alkoxy silanes sur des surfaces de verre** A. Priola,\* G. Gozzelino<sup>†</sup> et F. Ferrero<sup>†</sup> (\*University of Messina/<sup>†</sup>Turin Polytechnic, Italy) Une étude de systèmes traitables par UV contenant différents monomères alkoxy silanes en couche sur des surfaces de verre a été effectuée dans le but d'approfondir la connaissance des facteurs influençant les propriétés d'adhérence entre les deux phases. Différentes quantités de monomères contenant des groupes alkoxy silanes (m thacryloxypropyltrim thoxysilane, MEPTS, et 3-(trim thoxysilyl)-propan thiol, TSPT) ont été introduites dans un réseau typique de résine époxy-acrylique au moyen d'une technique de traitement par UV et liées au réseau par copolymérisation (MEPTS) ou réaction de transfert de chaine (TSPT). Après le traitement par UV, la formation de liaisons adhésives entre le réseau polymère et la surface du verre a été étudiée, en travaillant à 100°C ou à la température ambiante. Des valeurs d'adhérence plus élevées et une formation plus rapide de liaisons ont été obtenues en utilisant le monomère TSPT par rapport à MEPTS. Quelques analyses XPS sur les deux côtés des couches et sur la masse ont été effectuées. Des différences dans le contenu atomique des deux côtés des couches sont mises en évidence et discutées. Les mesures de tension de mouillage sont en accord avec les résultats de l'analyse XPS. Les différences de résultats d'adhérence obtenus sont attribuées aux structures de réseau et aux densités de réticulation.

**Adhésion von Alkoxy silanmonomeren enthaltenden UV-gehärteten Harzen auf Glasoberfl chen** A. Priola,\* G. Gozzelino<sup>†</sup> und F. Ferrero<sup>†</sup> (\*University of Messina/<sup>†</sup>Turin Polytechnic, Italy) Eine Studie von UV-härtbaren Systemen, die verschiedene auf Glasoberflächen geschichtete Alkoxy silanmonomeren enthalten, wurde mit dem Ziel durchgeführt, das Verständnis der Faktoren, welche die Adhäsionseigenschaften zwischen den beiden Phasen beeinflussen, zu verbessern. Verschiedene Mengen von Monomeren, die Alkoxy silangruppen (Methacryloxypropyltrimethoxysilan, MEPTS, und 3-(Trimethoxysilyl)-Propanthiol, TSPT) enthielten, wurden in ein typisches Epoxidacrylharz-Netz durch Copolymerisations- (MEPTS) oder Ketten bertragungsreaktion (TSPT) eingeführt. Nach der UV-H tung wurde die Bildung von Adh sionsbindungen zwischen dem Polymernetz und der Glasoberfläche durch Arbeit bei 100°C oder bei Zimmertemperatur untersucht. Es wurden höhere Adh sionswerte und eine schnellere Bindungsbildung bei der Verwendung von TSPT-Monomeren gegenüber MEPTS erzielt. Es wurden einige XPS-Analysen auf beiden Seiten der Filme und auf der Masse durchgeführt. Es werden unterschiedliche Atomgehalte auf den beiden Seiten der Filme nachgewiesen und besprochen. Die Benetzungsspannungs-Messungen stimmen mit den Ergebnissen der XPS-Analyse überein. Die erzielten unterschiedlichen Adh sionsergebnisse werden den Netzstrukturen und Vernetzungsdichten zugeschrieben.

pp Size-effects on nominal ultimate tensile stresses of adhesive-bonded circular or rectangular joints under  
81 bending or peeling load K. Matsui (University of Tokushima Bunri, Japan) This paper deals with a size-effect on  
to a nominal ultimate tensile stress of adhesive-bonded circular or rectangular joints under bending or peeling  
89 load, measured by an applied ultimate load needed to produce failures. Effects of the geometric sizes and the  
mechanical properties, respectively, of both adherend and adhesive, are treated.

**Effets de dimensions sur les tensions moyennes de cisaillement par unité de joints à recouvrement rectangulaires ou tubulaires collés sous cisaillement de traction** K. Matsui (University of Tokushima Bunri, Japan) Cet article traite d'un effet de dimensions sur la tension moyenne de cisaillement par unité d'un joint à recouvrement rectangulaire ou tubulaire collé, mesuré par un effort limite appliqué nécessaire à produire des défaillances. La classification des défaillances est donnée selon les quatre types suivants: défaillance d'adhérence des surfaces adhésives, défaillance de la jonction des faces en contact, défaillance de cohésion dans les couches adhésives et défaillance d'adhésif. Quatre critères des défaillances sont résumés en quatre formules. Les effets de dimensions géométriques et de propriétés mécaniques, respectivement, des surfaces adhésives ainsi que des adhésifs, sont traités.

**Wirkungen der Gr o en auf das durchschnittliche Scherspannungsmaximum von rechteckigen oder**