

Caractérisation des propriétés physico-chimiques et comportement à la congélation de deux polymères naturels : la gélatine et l'amidon

Résumé

Cette étude a permis, d'une part, de mettre en évidence des corrélations entre les structures des polymères constitutifs des colles et leurs propriétés d'adhérence et, d'autre part, de préciser l'influence de la congélation sur ces propriétés. Dans le cas des colles végétales, les résultats montrent que l'effet de la congélation est statistiquement négligeable dans les conditions normales de préparation des colles et que, pour certaines valeurs de concentration et de température de préparation, la congélation améliore même les valeurs de rupture des assemblages collés. Par conséquent, il est possible d'utiliser le procédé d'élimination des mites par congélation sur le textile sans risque majeur. Quant aux assemblages en bois collés avec les colles animales, la très grande différence entre les valeurs d'adhérence en clivage et en cisaillement a permis de retrouver une règle fondamentale du collage : lors de la conception, il faut éviter de faire travailler le joint en clivage. En revanche, la très grande dispersion des valeurs de rupture n'a pas permis de préciser si les facteurs comme la concentration et la température de préparation de la colle sont significativement influents.

Termes d'indexation

Domaine d'application	Restauration
Mot(s)-clé(s)	<ul style="list-style-type: none">• Collage• Congélation
Objet(s)	<ul style="list-style-type: none">• Mobilier• Objets d'art
Matériau(x)	<ul style="list-style-type: none">• Amidon• Fibres textiles• Bois• Colle• Gélatine

Programmation recherche

Coût total	30490 €
Subvention MRT - C.P.	9147 €
Complément	21343 €
Source du complément	Institut national polytechnique de Toulouse
Durée	1 an
Date de notification	20/09/02

Rapport final

Titre du rapport final	Application des plans d'expériences à la caractérisation des colles naturelles utilisées en restauration : influence de la congélation
------------------------	--

Auteur(s)	Violeta PASKULOVA
Date de remise	25/06/02
Nombre de pages	81
Statut	interne
Support	papier
Lieu de consultation	Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques Centre de documentation
Adresse	29, rue de Paris 77420 Champs-sur-Marne
Téléphone	01 60 37 77 90
Courriel	centredoc@lrmh.fr

Organisme demandeur / Organisme réalisateur

Organisme demandeur	Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH)
Resp. programme	Dominique DE REYER
Organisme réalisateur	Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts chimiques et technologiques de Toulouse (ENSACIET)
Resp. programme	Alain LAMURE