**مقياس تكنولوجيا المواد المستعملة في الترميم ---- أستاذ المقياس: دة .بوزياني فاطمة الزهراء**

جامعة تلمسان

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

قسم علم الآثار

|  |
| --- |
| قسم علم الآثار السنة الجامعية 2024/2025المستوى: الماستر 2 صيانة وترميمأستاذ المقياس: دة .بوزياني فاطمة الزهراء***عنوان الدرس: تصنيف المواد المركبة*** |

عناصر الدرس:

|  |
| --- |
| **تصنيف المواد المركبة:*** نوع مادة التقوية:
* وفق المادة الرابطة:
 |
| **مزايا وعيوب المادة المركبة المصنفة وفقا للمادة الرابطة:** |

1. **تصنيف المواد المركبة:**

إنّ الهدف من تشكيل المواد المركبة هو: تحسين الخواص الميكانيكية للمادة (مثل المثانة....)

ولذلك تصنف المواد المركبة وفقاً لـنوع مادة التقوية والمادة الرابطة.

1. نوع مادة التقوية:
* مواد مركبة ذات ألياف
* مواد موكبة ذات حبيبات
* مواد مركبة ذات صفيحات

ومنها ماهي :

* وحيدة الطبقة
* ومتعددة الطبقات
* ذات ألياف باتجاهين (منسوجة)
* ذات ألياف باتجاه واحد
1. تصنيق وفق المادة الرابطة:

وتصنف كذلك وفقا لنوع المادة الرابطة: وفق ما يلي:

1. مواد مركبة ذات رابط معدني.**METAL MATRIX COMPOSITES**.
2. مواد مركبة ذات رابط سيراميكي**CERAMIC MATRIX COMPOSITES** .
3. مواد مركبة ذات رابط بوليميري**POLYMER MATRIX COMPOSITES**.
4. **مزايا وعيوب المادة المركبة المصنفة وفقا للمادة الرابطة:**

1)مزايا المواد المركبة ذات الرابط البوليميري.

* تكلفة منخفضة
* مقاومة جيّدة
* وزن نوعي منخفض
* ومن عيوبها: تتأثر بالاشعة الفوق بنفسجية.

2)مزايا المواد ذات الرابط السيراميكي:مجال حراري واسع الاستعمال.

3)مزايا المواد المركبة ذات الرابط المعدني:

* مثانة أعلى
* مقاومة الضغط
* مقاومة الرطوبة والحرائق.

 تعتبر المواد المركبة ذات الرابط البوليمتري (PMC)من أكثر المواد استعمالا ويكمن الهدف من استعمالها هو تحسين الخواص الميكانيكية للبوليميرات .

استخدمت البوليميرات الطبيعية والراتنجات في ترميم الفخار منذ زمن بعيد ونذكر منها: راتنج الدامار وشمع العسل وكذلك الزيوت القابلة للجفاف .

د. بوزياني فاطمة الزهراء