

جامعة الإسكندرية
كلية الفنون الجميلة
قسم التصوير

ملخص رسالة الدكتوراة المقدمة من

الباحثة/ ايمان أحمد رمزى عبد اللطيف الجندى

وموضوعها

استخدام الأكريلك فى الجداريات الحديثة

محتويات البحث

الموضوع	الصفحة
المقدمة	7

الباب الأول

خامة الأكريلك و طرق تصنيعها

الفصل الأول: نبذة تاريخية عن الخامة، وخصائصها الفيزيائية، والكيميائية

نبذة تاريخية عن الخامة	14
الخصائص الفيزيائية للأكريلك	17
الخصائص الكيميائية للأكريلك	19

الفصل الثاني: الصور المختلفة لخامة الأكريلك، وطرق التصنيع

الصور المختلفة لخامة الأكريلك	24
طرق التصنيع	30

الباب الثاني

نماذج من التقنيات الحديثة التى يدخل فيها الأكريلك

الفصل الأول: نماذج من التقنيات الحديثة التى يدخل فيها الأكريلك، مع شرح تفصيلي لهذه النماذج

أولاً: استخدام ألوان الأكريلك فى الجداريات الحديثة	37
بعض المشاكل التى تتعرض لها جداريات الأكريلك، وطرق علاجها	50
الأشكال التوضيحية	53
ثانياً: استخدام ألواح الأكريلك Acrylic Sheets فى التصوير الجدارى	70
الأشكال التوضيحية	73

الفصل الثاني: إلقاء الضوء على بعض الفنانين المصريين المعاصرين الذين استخدموا الأكريلك

<u>فى الجداريات الحديثة</u>	80
الأشكال التوضيحية	85

الباب الثالث

التجارب العملية للباحث

105	.....	التقنية الأولى
106	.....	التقنية الثانية
107	.....	التقنية الثالثة
108	.....	التقنية الرابعة
109	.....	التقنية الخامسة
110	.....	التقنية السادسة
111	.....	التقنية السابعة
112	.....	التقنية الثامنة
113	.....	الأشكال التوضيحية

ملخص الرسالة

125	.....	الملخص باللغة العربية
129	.....	الملخص باللغة الإنجليزية

المراجع

133	.....	أولاً: المراجع العربية
133	.....	ثانياً: الرسائل العلمية
134	.....	ثالثاً: المراجع الأجنبية المترجمة
134	.....	رابعاً: المراجع الإنجليزي
136	.....	خامساً: المراجع الفرنسية
136	.....	سادساً: النشرات العلمية
136	.....	سابعاً: اتصالات البريد الإلكتروني
137	.....	ثامناً: المراجع الإلكترونية

فهرس اللوحات

الصفحة	اللوحة	رقم اللوحة
	جدارية للفنان جرونك Gronk، مقاسها: 40 X 16 م، نفذت عام 1988 م.	لوحة (1)
54	Acrylic Mural on Dry Wall مباشرة على الجدار نفذت بالأكريليك على الجدار مباشرة	
	Aranda Guillermo، للفنانين: أراندا جوليرمو، ماريو اسيقيدو Ramp1B	لوحة (2) جدارية الثورة
	Mario Acevedo، فيكتور أوشوا Victor Ochoa، سلفادور توريه Torres Salvador، José Cervantes، توماس كاستانيدا Tomás Castaneda	جوزيبه سيرفانتيه
	Guillermo Rosete، وتقع هذه الجدارية في ساندياجو San Diego، روزيت	جوليرمو
	50 X 12 م، نفذت عام 1973 - 1984 م. منفذة بالأكريليك على الخرسانة	ومقاسها:
55	Acrylic Mural on Concrete	
	جدارية العمال في ساندياجو Labor in San Diego، للفنان فيكتور أوشوا	لوحة (3)
	Victor Ochoa، وتقع هذه الجدارية في ساندياجو San Diego، ومقاسها: 185 X 11 م،	
56	Acrylic Mural on Concrete 1985. منفذة بالأكريليك على الخرسانة	ونفذت عام
	جدارية العودة إلى مايا Return To Maya، للفنانين: كارلوس الماراز Carlos Almaraz،	لوحة (4)
	و جون فالاديز John Valadez، وتقع هذه الجدارية في ميدان سيبرس Cypress Park،	
	ومقاسها: 200 X 18 م، ونفذت عام 1979 م.	
57	Acrylic Mural on Concrete منفذة بالأكريليك على الخرسانة	
	جدارية العلمان Two Flags، للفنان سوني راميريز Sonny Ramirez، وتقع هذه الجدارية في	لوحة (5)
	اوليمبك بلفيد Olympic Blvd، ومقاسها: 2,4 X 50 م، ونفذت عام 1973 م.	
58	Acrylic Mural On Stucco (الأسطوكو) منفذة بالأكريليك على	
	جدارية نحن ليسوا أقلية We Are Not A minority، للفنان ماريو توريرو	لوحة (6)
	Mario Torero، وتقع هذه الجدارية في اوليمبك بلفيد Olympic Blvd، ومقاسها:	
	24 X 32 م، ونفذت عام 1978 م.	
59	Acrylic Mural On Stucco (الأسطوكو) منفذة بالأكريليك على	
	جدارية الثلاث مناطيد Three hot air balloons، للفنان دانيال هارو Daniel Haro، وتقع	لوحة (7)
	هذه الجدارية في هنتير Hunter، ومقاسها: 2,4 X 32 م، ونفذت عام 1983 م	
60	Acrylic Mural On Stucco (الأسطوكو) منفذة بالأكريليك على	
	جدارية بغال في ويرجراس Mules In Wiregrass، للفنان ميشيل سفوب	لوحة (8)
	Michael Svob، وتقع هذه الجدارية في دوثان Dothan، الباما Alabama، ومقاسها:	
61	Acrylic Mural On Stucco (الأسطوكو) 30 X 100 م. منفذة بالأكريليك على	
	تحضير السطح لجدارية بغال في ويرجراس Mules In Wiregrass، للفنان ميشيل	لوحة (9)
62	Michael Svob.	سفوب

- لوحة(10) رسم تخطيطي لجدارية بغال في ويرجراس Mules In Wiregrass ، للفنان ميشيل سفوب
- 63.....Michael Svob
- لوحة(11) جدارية صيادو طائر الباز The Falcon Hunters، للفنان كلود بوكلي Clude Buckley
- وتقع هذه الجدارية في مدريد Madrid بأسبانيا Spain، ومقاسها: 14 X 26 م، ونفذت
- 64.....Acrylic Mural On Plaster عام 1989 م. ومنفذة بالأكريلك على الملاط
- لوحة(12) جدارية العروس والعريس The Bride And Groom، للفنانة كينت تويتشل
- Kent Twitchell، وتوجد هذه الجدارية على مبنى شركة فيكتور للملابس
- Victor Clothing Company بـبرودواي Broadway، ومقاسها: 70 X 70 م، ونفذت
- 65.....Acrylic Mural on Masonry عام 1972 م. منفذة بالأكريلك على الحجر الماسونري
- لوحة(13) تفصيلية لجدارية العروس والعريس The Bride And Groom ، للفنانة كينت تويتشل
- 66..... Kent Twitchell
- لوحة(14) جدارية بيرثود التاريخية Berthoud Historical Mural، للفنانة سوزان ديللي
- Susan K. Dailey، وتوجد هذه الجدارية على مبنى بيرثود القديم للسيارات
- Berthoud Classic Auto Building، بـكلورادو Colorado، ومقاسها: 40 X 18 م، ونفذت
- 67.....Acrylic Mural On Brick عام 1999 م. منفذة بالأكريلك على الطوب
- لوحة(15) جدارية لا قتابل نووية في الطبيعة الأم No Nukes for Mother Nature،
- للفنانين: دافيد بوتيلو David Botello، وواين هيلي Wayne Healy، وبيس Yepes،
- وتقع هذه الجدارية في كاليفورنيا California، ومقاسها: 15 X 12 م، ونفذت عام 1982 م.
- 68.....Acrylic Mural On Canvas منفذة بالأكريلك على التوال
- لوحة(16) جدارية حركة الطبيعة Nature's Movement، للفنانين: فيكتور أوشوا Victo Ochoa
- ودافيد أفالوس David Avalos، وتقع هذه الجدارية في جامعة
- كاليفورنيا University of California، بـساندياجو San Diego، ومقاسها:
- 15 X 9 م، ونفذت عام 1983 م.
- 69.....Acrylic Mural On Canvas منفذة بالأكريلك على التوال
- لوحة(17) عمل بمحل كوبلر Cobbler's Shop، للفنان جوردن كوليت Gordon Collett
- ومقاس هذا العمل: 1 X 75 م. والتقنية عبارة عن: ألوان زجاج على لوح
- 74.....Glass Paints On Acrylic Sheet أكريلك
- لوحة(18) منظر آخر لعمل بمحل كوبلر Cobbler's Shop، للفنان جوردن كوليت
- 75.....Gordon Collett
- لوحة(19) هبوط النسر The Eagle Has Landed للأختان جيني، وشيرلي بوش
- 76.....
- لوحة(20) نافذة مكتبة جامعة ويزكنسون University Of Wisconsin، بـماديسون Madison،
- 77.....Ed Carpenter للفنان البورتلاندي كاربينتير
- لوحة(21) أخشاب الشتاء Winter Woods، للفنانة الكندية لينيت شوب Lynette Chubb
- 78.....Flamingos طيور الفلامنجو، للفنان سيسل هيرنج Cecil Herring، ومقاس هذا العمل
- لوحة(22)

- 79.....32, X 34 م، ونفذ عام 2001 م.....
 لوحه(23) جدارية متحف تونى جارنييه Tony Garnier ، بمدينة ليون Lyon بفرنسا France، للفنان
 الأستاذ الدكتور عبد السلام عيد Abdel Salam Eid، ويبلغ مساحة هذه الجدارية
- 86.....11 X 22 م، وتم تنفيذها عام 1993 م.....
 لوحه(24) جدارية مبنى شركة مجمع البترول بمنطقة مرغم بالإسكندرية (طريق الإسكندرية القاهرة
 الصحراوى) للفنان الأستاذ الدكتور عبد السلام عيد Abdel Salam Eid.....
- 87.....
 لوحه(25) واجهه أخرى لجدارية مبنى شركة مجمع البترول للفنان الأستاذ الدكتور عبد السلام عيد
 88..... Abdel Salam Eid
 لوحه(26) تفصيلية لجدارية مبنى شركة مجمع البترول للفنان الأستاذ الدكتور عبد السلام عيد
 89..... Abdel Salam Eid، تبين استخدام ألوان الأكريلك فى العمود الفرعونى.....
 لوحه(27) جدارية كوبرى التقاطع الحر للطريق الساحلى الدولى مع الطريق الصحراوى، عند مدخل
 الإسكندرية من الناحية الغربية، للفنان الأستاذ الدكتور محمد شاکر Mohmed Shaker،
 90..... ويبلغ مساحة هذه العمل 4200م مسطح، وتم تنفيذه عام 1999 م.....
 لوحه(28) منظر آخر لجدارية كوبرى التقاطع الحر للطريق الساحلى الدولى مع الطريق الصحراوى
 91..... ليلا، للفنان الأستاذ الدكتور محمد شاکر Mohmed Shaker.....
 لوحه(29) تفصيلية تبين سقف كوبرى التقاطع الحر للطريق الساحلى الدولى مع الطريق الصحراوى
 92..... المستخدم فيه ألوان الأكريلك، للفنان الأستاذ الدكتور محمد شاکر Mohmed Shaker.....
 لوحه(30) الجزء الأول من جدارية مركز القاهرة الدولى للمؤتمرات
 Cairo International Convention & Exhibition Center بمدينة نصر، لجماعة
 فنانى المحور Axis Group:، وتقع هذه الجدارية فى الداخل عند الكوبرى الواصل بين
 قاعة منقرع، وقاعة صالة العرض، وهذه الجدارية نفذت عام 1995 م،
 93..... وأبعاد الجدارية 100 X 6 م.....
 لوحه(31) تفصيلية من الجزء الأول من جدارية مركز القاهرة الدولى
 للمؤتمرات
 Cairo International Convention & Exhibition Center،
 94..... لجماعة فنانى المحور Axis Group.....
 لوحه(32) الواجهه الأولى للجزء الثانى من جدارية مركز القاهرة الدولى
 95..... للمؤتمرات لجماعة فنانى المحور Axis Group.....
 لوحه(33) الواجهه الأخرى للجزء الثانى من جدارية مركز القاهرة الدولى
 96..... للمؤتمرات لجماعة فنانى المحور Axis Group.....
 لوحه(34) بعض الأعمال الجدارية بقرية الشرق الأوسط السياحية بمحافظة الأسمايلية
 97..... ولقد نفذت عام 1986 م.....
 لوحه(35) تابع بعض الأعمال الجدارية بقرية الشرق الأوسط السياحية بمحافظة الأسمايلية
 98..... ولقد نفذت عام 1986 م.....
 لوحه(36) تابع بعض الأعمال الجدارية بقرية الشرق الأوسط السياحية بمحافظة الأسمايلية

- 99ولقد نفذت عام 1986م.....
- لوحة(37) بعض الأعمال جدارية بقيادة الفنانين الأستاذ الدكتور عادل السيوي Adel El Siwi، والفنان الأستاذ الدكتور محمد عبلة Mohamed Abla، والناقدة فاطمة اسماعيل Fatma Ismail وذلك في منطقة كوم غراب Kom Gurab بمصر القديمة،
- 100ونفذت عام 1996-1997 م.....
- لوحة(38) تابع بعض الأعمال جدارية بقيادة الفنانين الأستاذ الدكتور عادل السيوي Adel El Siwi، والفنان الأستاذ الدكتور محمد عبلة Mohamed Abla، والناقدة فاطمة اسماعيل Fatma Ismail وذلك في منطقة كوم غراب Kom Gurab بمصر القديمة،
- 101ونفذت عام 1996-1997 م.....
- لوحة(39) تابع بعض الأعمال جدارية بقيادة الفنانين الأستاذ الدكتور عادل السيوي Adel El Siwi، والفنان الأستاذ الدكتور محمد عبلة Mohamed Abla، والناقدة فاطمة اسماعيل Fatma Ismail وذلك في منطقة كوم غراب Kom Gurab بمصر القديمة،
- 102ونفذت عام 1996-1997 م.....
- لوحة(40) تابع بعض الأعمال جدارية بقيادة الفنانين الأستاذ الدكتور عادل السيوي Adel El Siwi، والفنان الأستاذ الدكتور محمد عبلة Mohamed Abla، والناقدة فاطمة اسماعيل Fatma Ismail وذلك في منطقة كوم غراب Kom Gurab بمصر القديمة،
- 103ونفذت عام 1996-1997 م.....
- لوحة(41) استخدام الأكريلك كفسيفساء ومقاسها 53 سم x 47 سم
- 114لوحة(42) استخدام الفوم المصلب و تلوينه بألوان الأكريلك ومقاسها 100 سم x 50 سم.....
- 115لوحة(43) كولا ج. ومقاسها 95 سم x 87 سم.....
- 116لوحة(44) استخدام الأكريلك على الزجاج ومقاسها 100 سم x 70 سم.....
- 117لوحة(45) استخدام شرائط من الأكريلك وتشكيلها حراريا ومقاسها 30 سم x 70 سم.
- 118لوحة(46) استخدام شرائط من الأكريلك وتشكيلها حراريا ومقاسها 30 سم x 70 سم.
- 119لوحة(47) استخدام شرائط من الأكريلك وتشكيلها حراريا ومقاسها 30 سم x 70 سم.
- 120لوحة(48) استخدام شرائط من الأكريلك وتشكيلها حراريا ومقاسها 30 سم x 70 سم.
- 121لوحة(49) استخدام الأكريلك الملون على لوح من الأكريلك الشفاف ومقاسها 62 سم x 33 سم.
- 122لوحة(50) صبب الأكريلك الشفاف على النسيج ومقاسها 38 سم x 39 سم.
- 123لوحة(51) استخدام الأكريلك الملون على لوح من الأكريلك الملون المعتم ومقاسها 52 سم x 47 سم.
- 124

المقدمة

المقدمة:

لقد كان للتطورات الصناعية فى العصر الحديث أكبر الأثر على التصاوير الجدارية، واستطاع المصور الجدارى أن يتكيف مع هذه التطورات نتيجة لتجاربه مع المعطيات الحضارية الحديثة، وربما ساعدت الخامات الحديثة المصور الجدارى لتنفيذ أعماله الجدارية لتوائم العصر، حيث أتاح التطور العلمى والصناعى فرصا وآفاق جديدة لم تكن متاحة من قبل، ولقد استطاع المصور الجدارى أن يتخلص من المعوقات التى قد يجدها عند عزمه على تنفيذ مسطحات هائلة من الأعمال الجدارية بسهولة، وإنجازها فى حرية ويسر.

وتعتبر الخامة عاملا أساسيا لنجاح العمل الفنى، حيث تعكس الخامة فكر العصر ، ورؤيته الحضارية؛ فالخامة جزء لا يتجزأ من قيمة العمل الفنى، فهى تؤثر عليه سلبيا، أو ايجابيا، فلا بد أن يتعامل المصور الجدارى مع الخامة بوعى، وحساسية، وعمق.

ولقد احتلت خامة الأكريلك مكانا بارزا فى العصر الحديث لتحقيق أغراضا متعددة، فالأكريلك من الخامات الحديثة، والمتوفرة، ولقد استخدمه المصورون الجداريون على نطاق واسع فى العالم نظرا لمزاياه المتعددة. وهذا ما يدعو إلى اختيار خامة الأكريلك موضوعا للرسالة.

ونجد الباب الأول من الرسالة تناول خصائص الخامة، وصورها المختلفة، وطرق التصنيع؛ والفصل الأول من الباب الأول تناول نبذة تاريخية عن الخامة، وخصائصها الفيزيائية، والكيميائية. والفصل الثانى من الباب الأول تناول الصور المختلفة لخامة الأكريلك، وطرق التصنيع. أما الباب الثانى فقد تناول دراسة نماذج مختلفة من التقنيات التى دخلت فيها خامة الأكريلك فى العصر الحديث سواء كلون، أو كألواح أكريليكية.

ف نجد أن الفصل الأول من الباب الأول تناول جزأين: الجزء الأول هو استخدام ألوان الأكريلك في الجداريات الحديثة، فاستخدام الأكريلك كلون أعطى حرية للمصور الجداري للتعبير عما بداخله؛ فاللون لا يقيد، وبرز في هذا المجال المصورون المكسيكيون، وانتشرت هذه التقنية في ولاية كاليفورنيا California، وبخاصة في مدينة لوس أنجلوس Los Angeles، وانتشرت تلك الجداريات بصورة كبيرة في العالم سواء لفنانين بارزين، أو لآخرين مجهولين.

ومثال لـ هؤلاء الفنانين: فيكتور أوشوا Victor Ochoa، وكينت توتشيل Kent Twitchell، و جرونك Gronk، و سلفادور توريه Salvador Torres، و ماريو توريرو Mario Torero، وآخرين.

أما الجزء الثاني من الفصل الأول بنفس الباب فقد تناول استخدام ألواح الأكريلك Acrylic Sheets في التصوير الجداري الحديث، فبالإضافة إلى استخدام الأكريلك كلون في التصاوير الجدارية الحديثة استخدمت أيضا ألواح الأكريلك في العديد من الأعمال الجدارية، فالتكنولوجيا الحديثة أعطت الفرصة لتصنيع العديد من الألواح الأكريليكية المرنة، والمتنوعة في السمك، والحجم، والملمس، واللون، وساعد ذلك الفنانين في ابتكار العديد من الأعمال الفنية الرائعة في هذا المجال، أمثال الفنان جوردن كوليت Gordon Collett، والأختان جيني وشيرلي بوش Jenny and Shirley Bosch، و الفنان كاربينتير Ed Carpenter، والفنانة لينيت شوب Lynette Chubb، الذين استخدموا ألواح الأكريلك لإبداع العديد من الأعمال الفنية الرائعة.

وكان لابد من إلقاء الضوء أيضا على الفنانين المصريين المعاصرين الذين أبدعوا في استخدامهم للأكريلك بتقنيات حديثة متطورة؛ فجاء الفصل الثاني من الباب الثاني ليتناول بعض الفنانين المصريين المعاصرين الذين استخدموا الأكريلك في أعمال متعددة سواء في جمهورية مصر العربية أو في الخارج، مثل: الفنان الأستاذ الدكتور عبد السلام عيد Abdel Salam Eid، وأيضا الفنان الأستاذ الدكتور محمد شاكر Mohmed Shaker، والفنان الأستاذ الدكتور محمد رضا عبد السلام Mohmed Reda Abdel Salam، والفنان الأستاذ الدكتور عادل

السيوي Adel El Siwi، والفنان الأستاذ الدكتور محمد عبله Mohamed
Abla، وجماعة فناني المحور Axis Group الأستاذ الدكتور أحمد نوار Ahmed
Nawar والأستاذ الدكتور فرغلى عبد الحفيظ Farghaly Abdel Hafeez ،
والأستاذ الدكتور مصطفى الرزاز Mustafa Elrazaz ، والأستاذ الدكتور عبد
الرحمن النشار. Abdel Rahman Elnashar.

ولإبراز إمكانية هذه الخامة (الأكريلك) و تطويعها لكى تخدم المصور الجدارى فلقد جاء
الباب الثالث و الأخير ليشمل التجارب العملية للباحثة و تشمل:

التقنية الأولى: وفيها تم استخدام الأكريلك كسيفساء وتم اظهار امكانية الخامة فى سهولة
تقطيعها كسيفساء و كذلك فى عمل تهشير فى بعض الأجزاء و صنفرة أجزاء أخرى حيث
أعطت امكانيه لا توجد فى باقى الخامات كالسيراميك و الرخام وغيرها الخامات الأخرى.

التقنية الثانية: وفيها تم استخدام الفوم بعد تصليبه ثم تلوينه بألوان الأكريلك.
مع إدخال خامة السيراميك مع الفوم الملون ومن مميزات هذه التقنية هى إمكانية تقطيع و
حفر الفوم كيفما نشاء و تلوينه.

التقنية الثالثة: الكولاج.

و هنا تم إدخال خامة أخرى مع الأكريلك و هى السيراميك و لقد تعايشت هذه الخامة مع
الأكريلك و بالتالى من الممكن إدخال خامات متعددة مع الأكريلك دون حدوث تنافر كذلك
اظهار امكانية أخرى للأكريلك ألا و هى إمكانية تقطيع الأكريلك بصورة يصعب تنفيذها
فى الخامات الأخرى.

التقنية الرابعة: وهى استخدام الأكريلك على الزجاج.

وفى هذه التقنية تم إظهار إمكانية أخرى للأكريليك وهى استخدامه خارجيا بعكس الزجاج المؤلف بالرصااص أو الزجاج الملون حيث من الممكن رؤية العمل من الداخل ومن الخارج أيضا نظرا لتتوع ألواح الأكريليك بين الشفافة و النصف شفافة و المعتمه.

التقنية الخامسة: استخدام شرائط من الأكريليك وتشكيلها حراريا فى هذه التقنية ظهرت امكانية تميز بها الأكريليك الا وهى سهولة تشكيله حراريا.

التقنية السادسة: استخدام الأكريليك الملون على لوح من الأكريليك الشفاف.

التقنية السابعة: صب الأكريليك الشفاف على النسيج، ومن مميزات هذه التقنية هى امكانية وضع أى خامه ذات سمك رقيق: كالنسيج أو القش داخل ألواح من الأكريليك الشفاف، وعمل تشكيلات رائعة بهذه الخامات البسيطة.

التقنية الثامنة: استخدام الأكريليك الملون على لوح من الأكريليك الملون المعتم.

وانطلاقا من هذا فان وجود خامه الأكريليك فى صور مختلفة، وبتقنيات متعددة هو ما يدعو لضرورة بحث هذا الموضوع بشكل علمى لمعرفة أسرار هذه الخامه، و إبراز إمكانياتها، وتطويعها لتخدم المصور الجدارى فى العملية الإبداعية .
فالبحت يهدف فى المقام الأول الى تطويع الأكريليك كخامه حديثة تخدم المصور الجدارى للخروج من طرق الأداء التقليديه، والاستفادة من تجارب الآخرين من الفنانين الذين استخدموا الأكريليك فى العديد من الجداريات الحديثه.

الباب الأول

خامة الأكريلك و طرق تصنيعها

الفصل الأول : نبذة تاريخية ، الخصائص الفيزيائية ، الخصائص الكيميائية

الفصل الثانى : الصور المختلفة لخامة الاكريلك ، طرق التصنيع .

الفصل الأول

- نبذة تاريخية .
- الخصائص الفيزيائية .
- الخصائص الكيميائية .

- نبذة تاريخية :

استخدم الإنسان القديم الراتنجات الطبيعية Natural Resins كأصماغ و لواصل منذ آلاف السنين⁽¹⁾ مثل: النشا و السليلوز، كما استخدم الراتنج فى مصر القديمة كمادة لاصقة ويرجع استعماله الى العهد النيوليثى عندما استخدم فى تثبيت الأسنان الصوانية فى موضعها بمنجل صغير⁽²⁾.

أما الراتنجات الصناعية فتشمل مجال متسع من المنتجات حيث قدمت التكنولوجيا الحديثة العديد من المواد والخامات التى يمكن أن يستخدمها الفنان فى أعماله الفنية، فلقد تمكن العلماء من تحضير نوعيات متعددة من الراتنجات تعرف بالبوليمرات Polymers كان لها اثر كبير فى مجال الفنون عامة ، حيث أعطت هذه البوليمرات للفنان لاسيما للمصور الجدارى فرصا واسعة لم تكن متاحة من قبل ، فالخامات التقليدية تفرض شخصيتها على العمل الفنى حيث تعد قيذا على حرية الفنان في اختيار تصميماته الجدارية ، كما أنها تعتبر معوقا لتحريك تكويناته بحرية في الفراغ . فالخامات المستحدثة تعطى للفنان فرصا أوسع للتخلص من الصعوبات التي قد يجدها عند عزمه على تنفيذ تصميم معين قد لا يتناسب مع طبيعة الخامات التقليدية.

فى عام 1880 قام العالم الكيميائى السويسرى جورج كاهليوم Georg Kahlbaum بأولى التجارب التى استخدم فيها راتنج الأكريلك⁽³⁾ Acrylic Resin .

(1) شحاتة احمد عبد الرحيم . المواد المخلقة كخامات مستحدثة فى التشكيلات النحتية . دكتوراه ، 2000 . ص 21.

(2) G. Caton Thompson and E. W Cardner , The Desert Fayum , P45.

عن الفريد لو كاس . المواد والصناعات عند قدماء المصريين . مكتبة مدبولى . القاهرة ، 1991 . ص 13 .

(3) Phil Metzger , The Artist's Illustrated . Encyclopedia Techniques , Materials And Terms , P12 .