

# deffner & Johann

Produkte für DENKMALPFLEGE | RESTAURIERUNG | ART HANDLING – SEIT 1880.

## TECHNISCHES DATENBLATT

[info@deffner-johann.de](mailto:info@deffner-johann.de) | +49 (0)9723 9350-0

Die in diesem Produktdatenblatt genannten Spezifikationen dienen nur zur Produktbeschreibung und beziehen sich auf den Zeitpunkt unmittelbar nach der Produktion bzw. Import des Produktes. Sie entsprechen den Angaben des Herstellers. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Durch unsachgemäßen Transport und / oder unsachgemäße Lagerung können sich Änderungen ergeben. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Prüfung der Eigenschaften des Produktes und dessen Eignung für die vorgesehene Verwendung.

**Danke, dass Sie sich für LEDAN entschieden haben!**

Für eine richtige Verwendung des Produkts genügen einige einfache Hinweise:



Lesen Sie das Datenblatt sorgfältig und halten Sie sich an die vorgesehene Verwendung des Produkts.



Keine anderen Produkte hinzufügen, nur Wasser.



Gründlich mit elektrischem Mischer und Wasser mischen.



Niemals Salz- oder Schmutzwasser verwenden.



Messen Sie sorgfältig das Mischwasser unter Beachtung der im Datenblatt angegebenen Verhältnisse.



Das Produkt nicht bei Temperaturen unter 5° C oder über 35° C verwenden.



**Fragen?**

Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Wir sind für sie da.

Tel +49 (0) 9723 9350-0 - [www.deffner-johann.de](http://www.deffner-johann.de) - [info@deffner-johann.de](mailto:info@deffner-johann.de)

[info@tecnoediletoscana.it](mailto:info@tecnoediletoscana.it) - [www.tecnoediletoscana.it](http://www.tecnoediletoscana.it)

# LEDAN® RI.STAT

Die LEDAN Ri.STAT Produkte wurden auf Verlangen der italienischen **Ministerien für Denkmalpflege und Forschung** entsprechend der von den zuständigen Behörden vorgegebenen Richtlinie für die Konsolidierung zwischen Putzträger und historisch bemaltem Putz und die Festigung von bemaltem Putz entwickelt. **Nachdem die Materialzusammensetzung dieser neuen Produkte erforscht und mit Erfolg in Speziallabors getestet worden war, wurden diese unter Aufsicht der italienischen Behörden und der technischen Leitung des Opificio delle Pietre Dure bei der Konsolidierung der Freskenmalereien von Agnolo Gaddi in der Cappella Maggiore in der Basilika Santa Croce in Florenz eingesetzt.**

*\* Erwähnung in : OPD Restauro - 24, Firenze 2012 - La Cappella Maggiore della Basilica di Santa Croce a Firenze: la fine di un restauro, l'inizio di una cura.*

**LEDAN Ri.STAT** wird mit klarem Wasser angerührt und ist sofort gebrauchsfertig. Die chemisch-physikalischen Eigenschaften des Produkts ermöglichen eine spannungsfreie und langfristige Adhäsion zwischen historischen Putzträgern und bemaltem Putz. Die spezielle Mischung ermöglicht es, den betroffenen Bereich zu konsolidieren, ohne diesen vorzunässen.

**Durch die Anwendung von LEDAN Ri.STAT wird langfristig auch in feuchten Umgebungen keine Ausblühung von Salzen auftreten.**

Es wurden drei verschiedene Mischungen von LEDAN Ri.STAT entwickelt: **LEDAN Ri.STAT. BASE A, LEDAN Ri.STAT. BASE B und LEDAN Ri.STAT. EXTRA.** Diese kann man miteinander mischen oder einzeln verwenden. Diese drei Mischungen wurden entwickelt, um die Anwendung in der Praxis zu vereinfachen und verschiedene Adhäsionsprobleme zwischen Putzträger und bemaltem Putz zu beseitigen.



## Die drei Mischungen weisen jeweils folgenden Eigenschaften auf:

### LEDAN<sup>®</sup> RI.STAT A

- Wiederherstellung der Druckfestigkeit
- Gut zu injizieren
- Höhere Fähigkeit kapillarisch einzudringen

#### Haarrisse



Haarrisse <5 mm

### LEDAN<sup>®</sup> RI.STAT B

- Geringes Eigengewicht
- Thixotropie
- Verbesserung der Druckfestigkeit

#### Risse kleiner als 15 mm

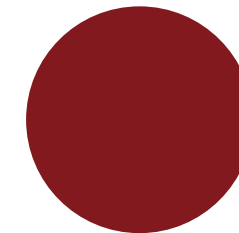


Risse kleiner als 15 mm

### LEDAN<sup>®</sup> RI.STAT EXTRA

- Geringes Eigengewicht
- Fähigkeit aufzuquellen, ohne Volumenreduktion nach der Austrocknung

#### Risse bis 30 mm



Cracks up to 30 mm



Aufquellen

#### Injektionsfähigkeit



#### Widerstand bei mechanischen Einwirkungen



Injektionsmörtel zur Festigung und Wiederanbindung von Hohlräumen bei Wandmalereien bis 30 mm.

## **BESONDERE EIGENSCHAFTEN**

Injektionsmörtel für die Hinterfüllung von Hohlräumen zwischen Putz und Mauerwerk (bis max. 30 mm). LEDAN RI.STAT EXTRA besitzt eine starke Expansionskraft in der plastischen Phase. Das Produkt ist nur in trockenen Bereichen zu verwenden.

## **ZUSAMMENSETZUNG**

Die Zusammensetzung besteht aus natürlichen Kalken und speziellen hydraulischen Bindemitteln (C30), die chemisch stabil sind und einen äußerst niedrigen Anteil an löslichen Salzen aufweisen, Pozzolan, belüftetes Perlit, und einer speziellen Zusammensetzung von verflüssigenden, haltenden und belüftenden Zusätzen. Die besondere Zusammenstellung, die in Dispersion 1/10.000 für eine Zeitspanne unter 20 Minuten hergestellt wird, ergibt eine gebrochene, weiße, homogene Fertigmischung. Dem Mörtel können Mikrofasern zugesetzt werden, um die mechanischen Eigenschaften für bestimmte Zwecke zu verbessern.

## **ANWENDUNGSGEBIETE**

Durch das niedrige spezifische Gewicht und die niedrige mechanische Festigkeit eignet sich das Produkt für die Wiederanbindung von nicht belastbaren Elementen ohne statische Funktion. LEDAN RI.STAT EXTRA ist für die Wiederanbindung von Putzträgern in Gewölben und Mosaiken besonders geeignet.

## **ANWENDUNGSVERFAHREN**

**LEDAN RI.STAT EXTRA mit demineralisiertem Wasser ca. 3 Minuten gründlich mischen. Wenn notwendig, und im Fall einer Injektion mit Kanülen vom Durchmesser unter 5 mm, den Mörtelbrei filtrieren, um eventuelle kleine Klümpchen zu entfernen.**

### Empfohlene Mischverhältnisse

ANWENDUNG	Ledan RI.STAT. EXTRA	WASSER
Hinterfüllung von Hohlräume und Läsionen	1 Kg	1 lt
Injektionen bei große Hohlräume	1 Kg	1,2 lt

## **Anwendungsempfehlung**

1. Vor der Kittung mürbe und bröckelige Bereiche gut entfernen und nur auf vorher gefestigte und entsalzte Hintergründe anbringen.
2. Mögliche Ausflussöffnungen des Mörtels aus dem Mauerwerk mit geeignetem Kittungsmörtel LEDAN RALAC (verfügbar auch als fertiger Kittungsmörtel, mit Kanülen, 1 kg Packung) schließen.
3. Wenn möglich, die Oberfläche wiederholt mit Wasser gut vornässen.
4. LEDAN RI.STAT EXTRA mit Wasser anreichern, und mit einem elektrischen Mischer auf niedriger Geschwindigkeit für 6-8 Minuten mischen.
5. Die Mischung rühren bis zur Injektion, mit Spritzen ohne Kanülen  $\varnothing < 6$  mm
6. Kontinuierlich injizieren, um Verstopfungen zu vermeiden und die maximale Füllung zu erhalten.

## **Anwendungseinschränkung**

**LEDAN RI.STAT EXTRA ist ein Bindemittel auf Kalkbasis, die Temperaturen während der Verarbeitung sollen nicht unter 5° C und nicht über 35° C liegen. Die Verwendung in salzbelasteten Bereichen ist zu vermeiden.**

Die Anwendung von LEDAN RI.STAT EXTRA erfolgt durch Spritzen ohne Kanülen. Ein Austrittsdurchmesser von mehr als 6 mm wird empfohlen. Zu empfehlen ist die Verwendung einer peristaltischen Pumpe. Für weitere Informationen kontaktieren Sie den Hersteller.

Chemisch- physikalische Eigenschaften					
Spezifisches Gewicht	<b>0,83Kg/Dm<sup>3</sup></b>	niedrig	Klebefestigkeit	<b>1,0 N/mm<sup>2</sup></b>	Gut
Beginn des Abbindens	<b>5 stunden</b>	mittel	Schwitzen	<b>unbedeutend</b>	sehr gut
Ende des Abbindens	<b>10 stunden</b>	mittel	Wasserdampfdurchlässigkeit	<b>7 µm</b>	Gut
Verarbeitbarkeit	<b>0,5 stunden</b>	mittel	Elastizitätsmodul abh. von der Zusammensetzung	<b>7000 N/mm<sup>2</sup></b>	Mittel
Druckfestigkeit	<b>6 N/mm<sup>2</sup></b>	niedrig	Wasserrückhaltung	<b>&gt;89%</b>	sehr gut
Biegefestigkeit	<b>1,9 N/mm<sup>2</sup></b> (28 gg)	hoch	Absorptionsleistung	<b>6% in Gewicht</b>	mittel

Anmerkung: Das Material wurde unten Berücksichtigung der Anwendungsmöglichkeit gekennzeichnet. Die Zahlenwerte beziehen sich auf Mittelwerte auf Laborproben, bei denen die Problematik des Mauerwerks reproduziert wurde.

☰ **FORSCHUNGSPROJEKTE IN RESTAURIERUNGSBAUSTELLEN DIE UNTER DER AUFSICHT DES "MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI" (ITALIENISCHE BUNDESMINISTERIUM FÜR KULTURERBE) UND DER TECHNISCHEN LEITUNG DES OPIFICIO DELLE PIETRE DURE AUSGEFÜHRT WURDEN.**

Die LEDAN Ri.STAT Produkte wurden auf Verlangen der italienischen Ministerien für Kulturerbe und Forschung entsprechend der von den zuständigen Behörden vorgegebenen Richtlinie für die Konsolidierung zwischen Putzträger und historisch bemaltem Putz und die Festigung von bemaltem Putz entwickelt. Nachdem die Materialzusammensetzung dieser neuen Produkte erforscht und mit Erfolg in Speziallabors getestet worden war, wurden diese unter Aufsicht der italienischen Behörden und der technischen Leitung des Opificio delle Pietre Dure bei der Konsolidierung der Freskenmalereien von Agnolo Gaddi in der Cappella Maggiore in der Basilika Santa Croce in Florenz eingesetzt.

1-Erwähnung in : OPD Restauro - 24, Firenze 2012 - La Cappella Maggiore della Basilica di Santa Croce a Firenze: la fine di un restauro, l'inizio di una cura

☰ **HALTBARKEIT**

Einige Proben von LEDAN RI.STAT B wurden einem beschleunigten Alterungsprozess unterzogen, welcher in etwa einer Alterung von 20 Jahren entspricht. Diese Versuche zeigten eine Änderung der Eigenschaften von weniger als 3%.

**AUSBLÜHVUNGEN** ☰

Um zu beurteilen, ob lösliche Salze in einem Mörtel zu unerwünschten, chemischen und chromatischen Veränderungen führen, ist es möglich, einen Labortest nach der italienischen Norm RAL 544/3 durchzuführen. LEDAN RI.STAT EXTRA wurde einem solchen Test unterzogen und führte nicht zu Ausblühungen.

**LAGERUNG** ☰

Bei trockener und geschlossener Lagerung ist das Produkt 24 Monate haltbar



VERPACKUNG  
10 KG Eimer

CONSORZIO EUROPEO TECNO EDILE TOSCANA  
via Monti Lepini, 14 04100 LATINA (ITALY)  
Tel (+39) 0773241293 Fax (+39) 0773611023  
tds@tecnoediletoscana.it - www.tecnoediletoscana.com

Deffner & Johann GmbH  
Mühlackerstraße 13, 97520 Röthlein  
www.deffner-johann.de

Injektionsmörtel zur Festigung und Wiederanbindung bemalter Putzschichten an den Mauerwerksträger (Mikroläsionen).

## **BESONDERE EIGENSCHAFTEN**

Optimales Eindringverhalten ins Mauerwerk, auch ohne Vornetzen des Untergrundes; einfache Nachreinigung von ausgetretenem Material; chemisch-mechanische Verträglichkeit mit Kalk und Pozzolan, niedrige Festigkeitswerte, keine Ausblühungen auch in sehr feuchter Umgebung.

## **ZUSAMMENSETZUNG**

Die Zusammensetzung besteht aus natürlichen Kalken und speziellen hydraulischen Bindemitteln (C30), die chemisch stabil sind und einen äußerst niedrigen Anteil an löslichen Salzen aufweisen, Luftkalk mit Pozzolan kombiniert, reinem Quarzsand kleinster Korngröße und einer speziellen Zusammensetzung von verflüssigenden und belüftenden Zusätzen. Die besondere Zusammenstellung, die in Dispersion 1/10.000 für eine Zeitspanne unter 20 Minuten hergestellt wird, ergibt eine gebrochene, weiße, homogene Fertigmischung. Dem Mörtel können Mikrofasern zugesetzt werden, um die mechanischen Eigenschaften für bestimmte Zwecke zu verbessern.

## **ANWENDUNGSGEBIETE**

Das Produkt wurde entwickelt, um Probleme im Zusammenhang mit der Konsolidierung bemalter Putzschichten im Ablösungszustand vom Mauerwerksträger, auch bei Gewölbe zu lösen.

## **ANWENDUNGSVERFAHREN**

LEDAN RI.STAT A mit demineralisiertem Wasser ca. 3 Minuten gründlich mischen. Wenn notwendig, und im Falle einer Injektion mit Kanülen (Durchmesser unter 5 mm), den Mörtelbrei filtrieren, um eventuelle kleine Klümpchen zu entfernen.

Empfohlene Mischverhältnisse		
ANWENDUNG	LEDAN RISTAT A	WASSER
Vorfestigung abgelöster Putzoberfläche	1 Kg	1,25 lt
Wiederanbindung von Putzschichten auch an Gewölben	1 Kg	0,8 lt

## **Anwendungsempfehlung**

1. Mögliche Ausflussöffnungen des Mörtels aus dem Mauerwerk mit geeignetem Kittungsmörtel LEDAN RALAC (verfügbar auch als fertiger Kittungsmörtel, mit Kanülen, 1 kg Packung) schließen.
2. Die Bohrung des zu festigenden Putzes, Stucks usw. durchführen. (Die Orte der Bohrungen müssen von Fall zu Fall vom Restaurator festgelegt werden.) Die Löcher müssen mindestens 2 mm Durchmesser haben und der Abstand zwischen den Bohrungen darf nicht mehr als 20 cm betragen.
3. Die Bohrungen müssen sorgfältig durch Ausblasen und Ausaugen gereinigt werden.
4. Die Injektion erfolgt durch Spritzen mit Kanülen oder dünnem Schlauch.

\*Wenn die Bohrungen und die Reinigung an der zu festigenden Schicht richtig durchgeführt wurden, kann LEDAN RI.STAT A auch ohne vorheriges Nässen und mit geringstem Druck in die Hohlstelle einfließen und sich darin gleichmäßig verteilen. Wenn dies nicht geschieht, die Öffnung und die mögliche Aufnahmefähigkeit der Bohrungen überprüfen.

## **Anwendungseinschränkung**

**LEDAN RI.STAT A ist ein Bindemittel auf Kalkbasis, die Temperaturen während der Verarbeitung sollen nicht unter 5° C und nicht über 35° C liegen.**

Die Anwendung von LEDAN RI.STAT A erfolgt üblicherweise mit gewöhnlichen Spritzen. Die Verwendung von Kanülen für Tierärzte (mit mehr als 2 mm Durchmesser) wird empfohlen. Bei der Konsolidierung von großen Flächen, kann die Anwendung mit Druckluftkolben, sowohl manuell als auch elektrisch, erfolgen.

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE					
Spezifisches Gewicht	<b>0,98Kg/Dm<sup>3</sup></b>	niedrig	Klebefestigkeit	<b>2 N/mm<sup>2</sup></b>	sehr gut
Beginn des Abbindens	<b>8 stunden</b>	mittel	Schwitzen	<b>unbedeutend</b>	sehr gut
Ende des Abbindens	<b>10 stunden</b>	mittel	Wasserdampfdurchlässigkeit	<b>9 µm</b>	gut
Verarbeitbarkeit	<b>2,5 stunden</b>	mittel	Elastizitätsmodul abh. von der Zusammensetzung	<b>6000 N/mm<sup>2</sup></b>	mittel
Deckkraft	<b>5 N/mm<sup>2</sup></b>	niedrig	Wasserrückhaltung	<b>&gt;83%</b>	sehr gut
Biegefestigkeit	<b>1,5 N/mm<sup>2</sup></b> (28 gg)	hoch	Absorbsionleistung	<b>3% in Gewicht</b>	sehr gut

Anmerkung: Das Material wurde unter Berücksichtigung der Anwendungsmöglichkeit gekennzeichnet. Die Zahlenwerte beziehen sich auf Mittelwerte bei Laborproben, bei denen die Problematik des Mauerwerks reproduziert wurde.

☰ **FORSCHUNGSPROJEKTE IN RESTAURIERUNGSBAUSTELLEN DIE UNTER DER AUFSICHT DES "MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI" (ITALIENISCHE BUNDESMINISTERIUM FÜR KULTURERBE) UND DER TECHNISCHEN LEITUNG DES OPIFICIO DELLE PIETRE DURE AUSGEFÜHRT WURDEN.**

Die LEDAN Ri.STAT Produkte wurden auf Verlangen der italienischen Ministerien für Kulturerbe und Forschung entsprechend der von den zuständigen Behörden vorgegebenen Richtlinie für die Konsolidierung zwischen Putzträger und historisch bemaltem Putz entwickelt. Nachdem die Materialzusammensetzung dieser neuen Produkte erforscht und mit Erfolg in Speziallabors getestet worden war, wurden diese unter Aufsicht der italienischen Behörden und der technischen Leitung des Opificio delle Pietre Dure bei der Konsolidierung der Freskenmalereien von Agnolo Gaddi in der Cappella Maggiore in der Basilika Santa Croce in Florenz eingesetzt.

1-Erwähnung in : OPD Restauro - 24, Firenze 2012 - La Cappella Maggiore della Basilica di Santa Croce a Firenze: la fine di un restauro, l'inizio di una cura

☰ **HALTBARKEIT**

Einigen Proben von LEDAN RI.STAT A wurden einem beschleunigten Alterungsprozess unterzogen, welcher in etwa einer Alterung von 20 Jahren entspricht. Diese Versuche zeigten eine Änderung der Eigenschaften von weniger als 3%.



**VERPACKUNG**  
15 KG Eimer

**AUSBLÜHUNGEN** ☰

Um zu beurteilen, ob lösliche Salze in einem Mörtel zu unerwünschten, chemischen und chromatischen Veränderungen führen, ist es möglich, einen Labortest nach der italienischen Norm RAL 544/3 durchzuführen. LEDAN RI.STAT A wurde einem solchen Test unterzogen und führte nicht zu Ausblühungen.

**LAGERUNG** ☰

Bei trockener und geschlossener Lagerung ist das Produkt 24 Monate haltbar

CONSORZIO EUROPEO TECNO EDILE TOSCANA  
via Monti Lepini, 14 04100 LATINA (ITALY)  
Tel (+39) 0773241293 Fax (+39) 0773611023  
tds@tecnoediletoscana.it - www.tecnoediletoscana.com



Injektionsmörtel zur Festigung und Wiederanbindung von Hohlräumen bei Wandmalereien bis 15 mm.

## **BESONDERE EIGENSCHAFTEN**

Injektionsmörtel für die Hinterfüllung von Hohlräumen zwischen Putz und Mauerwerk (bis max. 10 mm), Dichtung von Läsionen an der Oberfläche und Wiederbefestigung von mürben Putzschichten. Der Mörtel besitzt eine angemessene mechanische Festigkeit, jedoch ein besonders

## **ZUSAMMENSETZUNG**

Die Zusammensetzung besteht aus natürlichen Kalken und speziellen hydraulischen Bindemitteln (C30), die chemisch stabil sind und einen äußerst niedrigen Anteil an löslichen Salzen aufweisen, Pozzolana, belüftetes Perlit, und einer speziellen Zusammensetzung von verflüssigenden, haltenden und belüftenden Zusätzen.

Die besondere Zusammenstellung, die in Dispersion 1/10.000 für eine Zeitspanne unter 20 Minuten hergestellt wird, ergibt eine gebrochene, weiße, homogene Fertigmischung. Dem Mörtel können Mikrofasern zugesetzt werden, um die mechanischen Eigenschaften für bestimmte Zwecke zu verbessern.

## **ANWENDUNGSGEBIETE**

Durch das niedrige spezifische Gewicht und die niedrige mechanische Festigkeit, eignet sich das Produkt für die Wiederanbindung von nicht belastbaren Elementen ohne statische Funktion. LEDAN RI.STAT B ist für die Wiederanbindung von Putzträgern in Gewölben und Mosaiken besonders geeignet.

## **ANWENDUNGSVERFAHREN**

**LEDAN RI.STAT B mit demineralisiertem Wasser ca. 3 Minuten gründlich mischen. Wenn notwendig, und im Falle einer Injektion mit Kanülen vom Durchmesser unter 5 mm, den Mörtelbrei filtrieren, um eventuelle kleine Klümpchen zu entfernen.**

Empfohlene Mischverhältnisse		
ANWENDUNG	Ledan RI.STAT. BASE B	WASSER
Hinterfüllung von Hohlräume und Läsionen	1 Kg	1 lt
Injektionen großer Hohlräume	1 Kg	1,2 lt

## **Anwendungsempfehlung**

1. Vor der Kittung mürbe und bröckelige Bereiche gut entfernen und nur auf vorher gefestigten und entsalzten Hintergründen anbringen.
2. Mögliche Ausflussöffnungen des Mörtels aus dem Mauerwerk mit geeignetem Kittungsmörtel LEDAN RALAC (Verfügbar auch als fertiger Kittungsmörtel, mit Kanülen, 1 kg Packung) schließen.
3. Wenn möglich, die Oberfläche wiederholt mit Wasser gut vornässen.
4. LEDAN RI.STAT B mit Wasser anreichern und mit einem elektrischen Mischer auf niedriger Geschwindigkeit für 6-8 Minuten mischen.
5. Die Mischung bis zur Injektion, mit Spritzen ohne Kanülen  $\varnothing < 6$  mm, rühren.
6. Kontinuierlich injizieren, um Verstopfungen zu vermeiden und die maximale Füllung zu erhalten.

## **Anwendungseinschränkung**

**LEDAN RI.STAT B ist ein Bindemittel auf Kalkbasis, die Temperaturen während der Verarbeitung sollen nicht unter 5° C und nicht über 35° C liegen. Die Verwendung in salzbelasteten Bereichen ist zu vermeiden.**

Die Anwendung von LEDAN RI.STAT B erfolgt üblicherweise mit gewöhnlichen Spritzen. Die Verwendung von Spritzen für Tierärzte ohne Kanüle mit Austrittsdurchmesser von mehr als 6 mm wird empfohlen.

Chemisch- physikalische Eigenschaften					
Spezifisches Gewicht	0,65Kg/Dm <sup>3</sup>	niedrig	Klebefestigkeit	0,9 N/mm <sup>2</sup>	Gut
Beginn des Abbindens	18 stunden	Niedrig	Schwitzen	unbedeutend	sehr gut
Ende des Abbindens	44 stunden	Lange	Wasserdampfdurchlässigkeit	3 µm	Gut
Verarbeitbarkeit	3 stunden	Hoch	Elastizitätsmodul abh. von der Zusammensetzung	4000 N/mm <sup>2</sup>	Mittel
Druckfestigkeit	3 N/mm <sup>2</sup>	Mittel	Wasserrückhaltung	>85%	sehr gut
Biegefestigkeit	1,2 N/mm <sup>2</sup> (28 gg)	Mittel	Schrumpfung	0,4-1,2 µm	sehr gut

Anmerkung: Das Material wurde unter Berücksichtigung der Anwendungsmöglichkeit gekennzeichnet. Die Zahlenwerte beziehen sich auf Mittelwerte von Laborproben, die die Problematik des Mauerwerks wiedergeben.

☰ **FORSCHUNGSPROJEKTE IN RESTAURIERUNGSBAUSTELLEN DIE UNTER DER AUFSICHT DES "MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI" (ITALIENISCHE BUNDESMINISTERIUM FÜR KULTURERBE) UND DER TECHNISCHEN LEITUNG DES OPIFICIO DELLE PIETRE DURE AUSGEFÜHRT WURDEN.**

Die LEDAN Ri.STAT Produkte wurden auf Verlangen der italienischen Ministerien für Kulturerbe und Forschung entsprechend der von den zuständigen Behörden vorgegebenen Richtlinie für die Konsolidierung zwischen Putzträger und historisch bemaltem Putz und die Festigung von bemaltem Putz entwickelt. Nachdem die Materialzusammensetzung dieser neuen Produkte erforscht und mit Erfolg in Speziallabors getestet worden war, wurden diese unter Aufsicht der italienischen Behörden und der technischen Leitung des Opificio delle Pietre Dure bei der Konsolidierung der Freskenmalereien von Agnolo Gaddi in der Cappella Maggiore in der Basilika Santa Croce in Florenz eingesetzt.

1-Erwähnung in : OPD Restauro - 24, Firenze 2012 - La Cappella Maggiore della Basilica di Santa Croce a Firenze: la fine di un restauro, l'inizio di una cura

☰ **HALTBARKEIT**

Einige Proben von LEDAN RI.STAT B wurden einem beschleunigten Alterungsprozess unterzogen, welcher in etwa einer Alterung von 20 Jahren entspricht. Diese Versuche zeigten eine Änderung der Eigenschaften von weniger als 4%.

**AUSBLÜHUNGEN** ☰

Um zu beurteilen, ob lösliche Salze in einem Mörtel zu unerwünschten, chemischen und chromatischen Veränderungen führen, ist es möglich, einen Labortest nach der italienischen Norm RAL 544/3 durchzuführen. LEDAN RI.STAT B wurde einem solchen Test unterzogen und führte nicht zu Ausblühungen.

**LAGERUNG** ☰

Bei trockener und geschlossener Lagerung ist das Produkt 24 Monate haltbar



VERPACKUNG  
10 KG Eimer

CONSORZIO EUROPEO TECNO EDILE TOSCANA  
via Monti Lepini, 14 04100 LATINA (ITALY)  
Tel (+39) 0773241293 Fax (+39) 0773611023  
tds@tecnoediletoscana.it - www.tecnoediletoscana.com