

# A02

FISURACIÓN DEL REVOQUE



**ARREGHINI®**

ITALIAN PAINTS SINCE 1950





AAAAAA

## 02

### FISURACIÓN DEL REVOQUE

*La formación de fisuras y su evolución dinámica son fenómenos asociados a causas diversas que provocan la interrupción de la continuidad del soporte, ya sea en revestimientos, hormigón armado (incluso prefabricado), piedras naturales o ladrillos. La presencia de grietas en superficies expuestas a agentes externos facilita la penetración del agua de lluvia, que actúa como vehículo para la entrada de sustancias químicas agresivas presentes en la atmósfera, siendo la causa principal del deterioro estructural y provocando el desprendimiento de pinturas y recubrimientos aplicados como acabado.*





# ÍNDICE

## 7 TIPOS DE DEGRADACIÓN

*Químico*

*Biológico*

*Físico*

## 9 MICROFISURAS

*Por retracción*

*De junta*

## 11 FISURAS ESTRUCTURALES

*Dinámicas de asentamiento*

*Dinámicas estructurales*

## 13 SOLUCIONES Y TRATAMIENTOS

## 15 SISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LAS FISURAS

*Preparación de la superficie*

*Mantenimiento sobre pinturas antiguas contaminadas por moho*

*Revestimientos varios - Acción preventiva y fisuras < 250 micras*

*Fisuras 250-500 micras*

*Fisuras 500-1250 micras*

*Fisuras 1250-2500 micras*

*Fisuras difusas < 2,5 mm*

*Fisuras difusas > 2,5 mm*





# TIPOS DE DEGRADACIÓN

## QUÍMICO

*La reacción química que se genera entre los componentes ligantes de los soportes y las sustancias contaminantes de naturaleza ácida, transportadas por el agua de lluvia, favorece la formación de eflorescencias salinas que alteran el aspecto estético, la cohesión y la integridad de las superficies.*

## BIOLÓGICO

*Está caracterizado por el desarrollo de mohos y algas, favorecidos por la humedad, que pueden descomponer el soporte.*

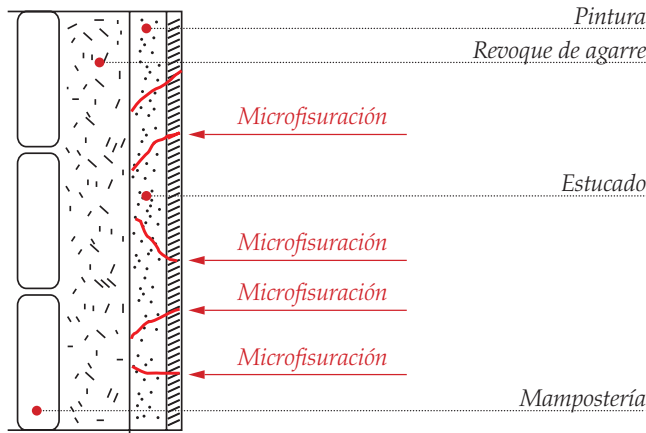
## FÍSICO

*Está causado principalmente por la congelación del agua que, al aumentar su volumen, facilita la desintegración de los soportes. Además, la presencia de humedad en las paredes incrementa la pérdida de calor y reduce el confort habitacional.*



# MICROFISURAS

## POR RETRACCIÓN



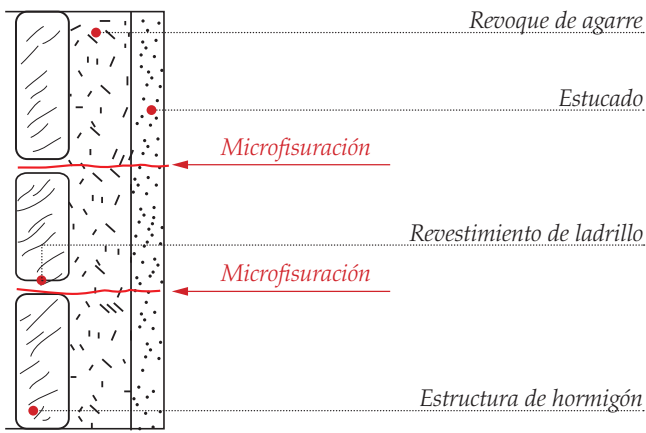
*Fisuración en forma de red. Se trata de fisuraciones reticulares que se manifiestan como consecuencia del fenómeno de retracción de los enlucidos. Pueden aparecer a los dos o tres meses tras la finalización del enlucido o, en algunos casos, incluso años después, afectando únicamente a la capa superficial del enlucido.*

*Estas fisuraciones, que suelen tener una amplitud limitada, se originan por el uso de morteros preparados con una proporción no óptima entre áridos y ligante, o bien por la aplicación de espesores excesivos en una sola capa.*

### CAUSAS

- CALIDAD, ELECCIÓN Y DOSIFICACIÓN NO ÓPTIMA DE LOS COMPONENTES DEL ENLUCIDO
- MALA EJECUCIÓN
- EVAPORACIÓN RÁPIDA DEL AGUA
- APLICACIÓN EN CONDICIONES AMBIENTALES DESFAVORABLES
- INCUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE CURADO DEL HORMIGÓN
- PRESENCIA DE GRÁNULOS DE CAL AÉREA

## DE JUNTA



*Fisuraciones en las juntas de los paños de ladrillo. Se refiere a la formación de fisuraciones en correspondencia con las juntas entre las hiladas de ladrillos utilizadas para la construcción de los cerramientos. Estos defectos son causados por la diferente coeficiente de dilatación entre los componentes del mortero de juntas y la totalidad de la capa de enlucido.*

### CAUSAS

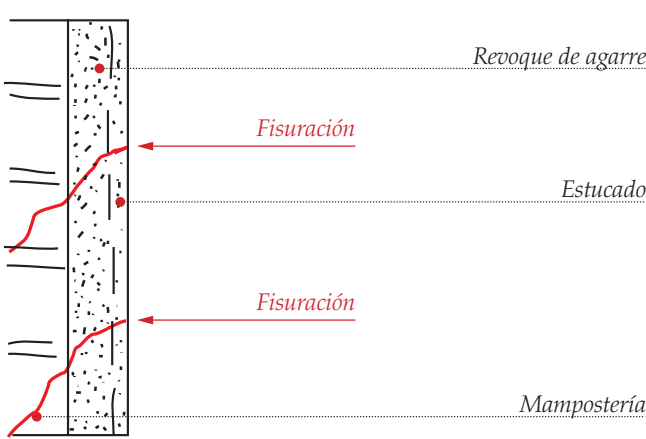
- INCUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE CURADO DEL MORTERO DE JUNTAS





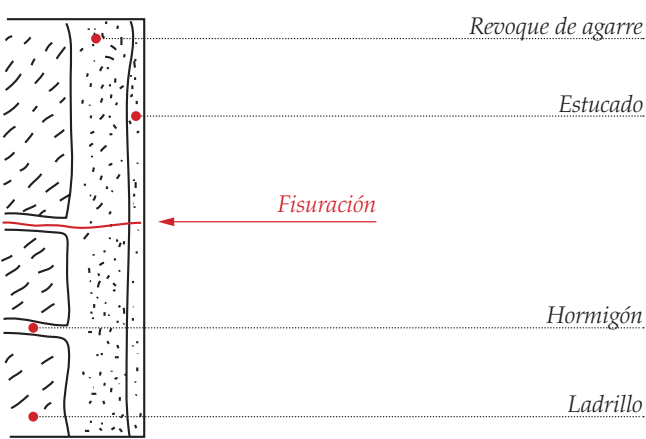
# FISURAS ESTRUCTURALES

## DINÁMICAS DE ASENTAMIENTO



Se trata de fisuras que se manifiestan como consecuencia de movimientos y/o asentamientos, especialmente en las zonas próximas a las estructuras portantes de los edificios, afectando tanto a los revoques como a las mamposterías subyacentes.

## DINÁMICAS ESTRUCTURALES



Fenómeno detectable mediante fisuras horizontales y/o verticales de diversa magnitud. Siguen el trazado de los puntos de unión entre las estructuras portantes de hormigón, las losas y pilares, y los cerramientos de ladrillo o bloques de ladrillo o cemento.

Estas fisuras son causadas por los diferentes coeficientes de dilatación de los distintos componentes del muro, debido a discontinuidades en el aislamiento y a la absorción higroscópica, afectando a toda la capa tanto de la estructura como del revoque.





## SOLUCIONES Y TRATAMIENTOS

*Las intervenciones a realizar para contener y resolver los problemas de fisuración dependen del tipo de fenómeno que se vaya a tratar.*

*El uso de acabados tradicionales no permite obtener resultados satisfactorios. Solo los materiales caracterizados por una alta y duradera elasticidad pueden soportar las variaciones dimensionales de las fisuras causadas por las fluctuaciones térmicas.*

*En ocasiones, con ciertos tipos de agrietamiento, la simple aplicación de un acabado elástico no es suficiente, siendo necesario prever una serie de intervenciones adicionales: relleno de fisuras, aplicación de mallas de fibra de vidrio o la incorporación de geotextiles no tejidos o tejidos de poliéster.*

*Estas medidas permiten redistribuir las tensiones en áreas más amplias, favoreciendo así un control más eficaz de las fisuras por parte de los revestimientos de acabado.*

*La construcción moderna prevé edificios con estructuras de hormigón armado y posteriores cerramientos de ladrillo. Estas estructuras están sujetas al fenómeno de las grietas debido a la diferente dilatación de los materiales utilizados. Para ofrecer una protección adecuada a este tipo de construcciones, en las fases preventiva y de mantenimiento, es necesario utilizar pinturas especiales con alta resistencia.*

*La problemática de las fisuras está regulada por la norma EN 1062-7.*

*CAP Arreghini ha messo a punto alcuni prodotti che, in seguito alle esperienze di successo su numerosi edifici, hanno confermato la loro straordinaria efficacia.*

- ELASTO ACTIVE
- ELASTO GUAINA
- ELASTO STUCCO
- RASANTE 50



# SISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LAS FISURAS

El siguiente sistema es adecuado para la protección de construcciones sometidas a agentes atmosféricos con superficies agrietadas de morteros cementosos, morteros bastardos, hormigón armado, prefabricados de hormigón y pinturas antiguas.

## PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Las superficies que presenten fisuras de cualquier tipo deben someterse a una limpieza inicial mediante hidrolavado a presión para eliminar todas las impurezas como suciedad, musgo, moho y materiales desprendidos del encofrado. En el caso de revestimientos ya existentes, es recomendable verificar que estén bien adheridos; de lo contrario, proceder a su remoción. Comprobar que no haya infiltraciones de agua de ninguna naturaleza.

## MANTENIMIENTO SOBRE PINTURAS ANTIGUAS CONTAMINADAS POR MOHO

Después de realizar el hidrolavado, desinfectar la superficie aplicando un tratamiento con B1 a una dosis de 80-100 ml/m² y, posteriormente, proceder con el sistema de protección.

SISTEMA PREVENTIVO (SUPERFICIES NUEVAS DE REVESTIMIENTOS CEMENTICIOS, REVESTIMIENTOS DE MORTERO MIXTO, HORMIGÓN ARMADO)  
SISTEMA CURATIVO (SUPERFICIES CON MICROGRIETAS)

| PREPARACIÓN | IMPRIMACIÓN          | ACABADO          | COLORES                                                      | CONSUMO DEL SISTEMA ml/m²                       | APLICACIÓN                                                                           | RENDIMIENTO                                                   |
|-------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| -           | MURISOL MURISOL W 1S | ELASTO ACTIVE 2S | Tucano<br>Spazio 100<br>Area 115<br>NCS<br>Urban Habitat 360 | 100-125 (Imprimación)<br>+<br>285-330 (Acabado) |  | • RESISTENCIA A LAS MICROGRIETAS<br>• IMPERMEABILIDAD AL AGUA |

S = Capas

### FISURAS INFERIORES A 1 MM

| PREPARACIÓN                 | IMPRIMACIÓN          | ACABADO          | COLORES                                                      | CONSUMO DEL SISTEMA ml/m²                       | APLICACIÓN                                                                           | RENDIMIENTO                                                   |
|-----------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sigillare con ELASTO STUCCO | MURISOL MURISOL W 1S | ELASTO ACTIVE 2S | Tucano<br>Spazio 100<br>Area 115<br>NCS<br>Urban Habitat 360 | 100-125 (Imprimación)<br>+<br>285-330 (Acabado) |  | • RESISTENCIA A LAS MICROGRIETAS<br>• IMPERMEABILIDAD AL AGUA |

S = Capas

### FISURACIONES HASTA 2 MM

| PREPARACIÓN                                                                                      | IMPRIMACIÓN          | ACABADO          | COLORES                                                      | CONSUMO DEL SISTEMA ml/m²                       | APLICACIÓN                                                                           | RENDIMIENTO                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sigillare con Rasante 50 + ELASTO STUCCO e rete poliestere o ELASTO GUAINA e tessuto non tessuto | MURISOL MURISOL W 1S | ELASTO ACTIVE 2S | Tucano<br>Spazio 100<br>Area 115<br>NCS<br>Urban Habitat 360 | 100-125 (Imprimación)<br>+<br>285-330 (Acabado) |  | • RESISTENCIA A LAS MICROGRIETAS<br>• IMPERMEABILIDAD AL AGUA |

S = Capas

### FISURACIONES GENERALIZADAS DE 1 MM A 3 MM

| PREPARACIÓN                                                  | IMPRIMACIÓN          | ACABADO          | COLORES                                                      | CONSUMO DEL SISTEMA ml/m²                       | APLICACIÓN                                                                          | RENDIMIENTO                                                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sigillare con ELASTO STUCCO + Rasatura armata con Rasante 50 | MURISOL MURISOL W 1S | ELASTO ACTIVE 2S | Tucano<br>Spazio 100<br>Area 115<br>NCS<br>Urban Habitat 360 | 100-125 (Imprimación)<br>+<br>285-330 (Acabado) |  | • RESISTENCIA A LAS MICROGRIETAS<br>• IMPERMEABILIDAD AL AGUA |

S = Capas

### FISURACIONES GENERALIZADAS >3 MM

| PREPARACIÓN                                               | IMPRIMACIÓN          | ACABADO          | COLORES                                                      | CONSUMO DEL SISTEMA ml/m²                       | APLICACIÓN                                                                          | RENDIMIENTO                                                   |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sigillare con Rasante 50 + Rasatura armata con Rasante 50 | MURISOL MURISOL W 1S | ELASTO ACTIVE 2S | Tucano<br>Spazio 100<br>Area 115<br>NCS<br>Urban Habitat 360 | 100-125 (Imprimación)<br>+<br>285-330 (Acabado) |  | • RESISTENCIA A LAS MICROGRIETAS<br>• IMPERMEABILIDAD AL AGUA |

S = Capas

El producto ha sido probado según la norma EN 15458:2006 y los resultados confirman su eficacia contra hongos y algas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los principios activos que contiene son biodegradables y, por lo tanto, su rendimiento se reduce con el tiempo debido a la acción prolongada de los hongos y algas que se depositan sobre la superficie de la película. Además, las condiciones climáticas, la humedad, la presencia de sustancias orgánicas y la pluviometría contribuyen a disminuir la eficacia de los principios activos. La acción antimicrobiana se produce por contacto directo del microorganismo con el principio activo, que en condiciones de elevada humedad o lluvias se encuentra en un estado de “dilución” que reduce su efectividad. Por ello, no es posible cuantificar el tiempo tras el cual puede reiniciarse el crecimiento de microorganismos, hongos y algas. Finalmente, se debe considerar que la actualización de la Directiva de Biocidas de la CE ha impuesto una reclasificación de muchas sustancias usadas como principios activos para la prevención del crecimiento microbiano, en particular hongos y algas. A raíz de esta reclasificación, se han establecido límites para el uso de biocidas comúnmente empleados en productos de pintura. A la luz de estas consideraciones, resulta difícil, o al menos arriesgado, garantizar una protección total contra la contaminación biológica.



# DATOS INFORMATIVOS DE LOS PRODUCTOS CAP ARREGHINI

## PREPARACIÓN DEL SOPORTE



**ELASTO STUCCO**  
Masilla elastomérica fibrada

Masilla indicada para el relleno de agujeros y fisuras en paredes y muros tanto interiores como exteriores. Es una pasta compuesta por copolímeros acrílicos elásticos y fibras sintéticas que forman un recubrimiento resistente a las microfisuras. Seca de manera rápida y uniforme, sin necesidad de tratamientos previos. Conserva una elevada elasticidad con el paso del tiempo, incluso a temperaturas inferiores a 0 °C. Color blanco.



**ELASTO GUAINA**  
Membrana elástica

Producto sintético en dispersión acuosa que forma un recubrimiento elástico, impermeable y continuo, similar a una membrana. Al tratarse de un producto líquido que se aplica directamente sobre el soporte, permite realizar mantos impermeabilizantes continuos sin las problemáticas uniones entre láminas (como ocurre con las membranas bituminosas). Color blanco.



**50**  
Adhesivo/enlucido para sistemas de aislamiento térmico por el exterior (SATE)

Revestimiento/adhesivo mineral con elevada adherencia y resistencia final, apto para el pegado y enlucido de paneles aislantes adecuados para la realización de sistemas de aislamiento térmico por el exterior (SATE), como poliestireno expandido y extruido, corcho y paneles de fibras minerales, en aplicaciones interiores y exteriores, tanto en paramentos verticales como en techos. Compatible con soportes de ladrillo cerámico, ladrillo macizo, revoques nuevos o antiguos, hormigón, y, previa aplicación del imprimador adecuado (Acrilifix Special), también con soportes a base de yeso. Granulometría 0,6 mm; Color Gris.

## IMPRIMACIÓN



**MURISOL W**  
Imprimación mural a base de Hydropliolite pigmentada para exterior e interior

Imprimación mural formulada con resinas sintéticas dispersas en agua, con tecnología específica basada en “Hydropliolite” que garantiza una adhesión segura sobre diferentes tipos de soporte, además de una capacidad aislante y consolidante. Murisol W ofrece excelentes resultados tanto sobre pinturas antiguas como sobre superficies nuevas, permitiendo reducir el número de capas durante el proceso de aplicación. Producto tintable con el sistema tintométrico AC16.



**MURISOL**  
Imprimación mural al disolvente pigmentada para exterior

Imprimación consolidante pigmentada al disolvente, formulada con tecnología específica basada en “Hydropliolite”, que garantiza una excelente adhesión sobre distintos tipos de soporte, así como propiedades aislantes y consolidantes. Gracias a las resinas y a los pigmentos laminares especiales presentes en el producto, Murisol ofrece una alta transpirabilidad, mejor resistencia del color y una reducción del número de capas necesarias. Producto tintable con el sistema tintométrico AC16.

## ACABADO



**ELASTO ACTIVE**  
Pintura elastomérica fibrada antialgas y antimoho

Pintura a base de copolímeros acrílicos elásticos formulada con fibras de polietileno, sin plastificantes, que forma un revestimiento adecuado para resistir las microfisuras. Es impermeable al agua y transpirable, con alta compatibilidad y propiedades de adhesión, poder cubriente y de relleno sobre distintos tipos de soporte. El producto, en colores con valor de reflexión de la luz (LRV) >25, también es adecuado como capa anticracking en sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE). Producto colorable con el sistema tintométrico AC16.

### IMPORTANTE

El sistema descrito ha sido probado con éxito a +23 °C y una humedad relativa ambiental del 60 %. En condiciones diferentes, los tiempos de secado y las distintas fases de aplicación pueden variar.

Para obtener resultados óptimos, se recomienda no aplicar Elasto Active con alta humedad ambiental, ya que la película seca podría volverse excesivamente sensible al agua en caso de lluvia. Todos los productos diluibles en agua, durante la fase de secado, son muy sensibles a las bajas temperaturas, lo que puede afectar negativamente al resultado final; por tanto, deben aplicarse a temperaturas superiores a +5 °C y sobre soportes secos.

El producto seca y puede recubrirse entre 8 y 12 horas después de la aplicación, pero completa el proceso de polimerización y endurecimiento en un plazo de más de 10 días en condiciones óptimas (15–30 °C, humedad del soporte <10 %, humedad relativa del aire <70 %). Si la temperatura es inferior o la humedad más elevada, los tiempos de secado aumentan. Con humedad relativa superior al 85 %, el producto no seca adecuadamente.

Si durante el secado completo la pintura sufre lavados accidentales por lluvia o condensación —por ejemplo, en presencia de niebla o humedad relativa superior al 85 %—, pueden aparecer escurrimientos más o menos extendidos de aspecto semibrillante, conocidos como “babas” o chorreaduras. Este fenómeno, de carácter temporal, no compromete la resistencia del producto y puede eliminarse mediante hidrolavado o desaparecer de forma natural con la acción combinada de la lluvia y el sol.

No se recomienda volver a pintar inmediatamente, ya que el fenómeno podría repetirse fácilmente.

Los sistemas descritos y las soluciones propuestas se han consolidado como los procedimientos más prácticos, eficaces y rápidos, basados en una amplia experiencia sobre múltiples edificaciones.



# CONSULTE TAMBIÉN LOS OTROS BOOK DE CAP ARREGHINI

-  PROTECCIÓN DE REVOQUES EN EXTERIORES
-  TIPOS DE REVOQUES: PREPARACIÓN Y RESTAURACIÓN
-  PRESENCIA DE MOHO Y ALGAS EN EL SOPORTE
-  ENCAPSULAMIENTO DEL ASBESTO
-  PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DEL CONCRET
-  SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR SISTEMA SATE THERMOCAP
-  TRATAMIENTO DE MUROS HÚMEDOS
-  TRATAMIENTO DE METALES
-  TRATAMIENTO DE LA MADERA





