



Wollastonita: Refuerzos de ingeniería para aplicaciones poliméricas



Un mineral especializado que proporciona un excelente equilibrio entre dureza e impacto

- PROPIEDADES MECÁNICAS MEJORADAS
- RESISTENCIA AL FUNDIDO MEJORADA
- DENSIDAD INFERIOR — COMPUESTOS DE PARED DELGADA
- ASPECTO DE LA SUPERFICIE CLASE A
- CONDUCTIVIDAD MODIFICADA

PLÁSTICOS

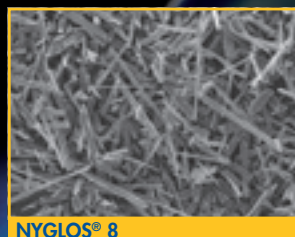


Pureza y acicularidad

Los depósitos de wollastonita explotados por NYCO en Willsboro, Nueva York, y en Sonora, México, son únicos por su pureza y acicularidad. La wollastonita es el único mineral blanco que es de forma acicular y que presenta diferentes acicularidades. Gracias a su estructura en forma de aguja, la wollastonita se ha convertido en uno de los más importantes aditivos de alto desempeño en el mundo para compuestos poliméricos reforzados con fibras y para polímeros de ingeniería.

Propiedades

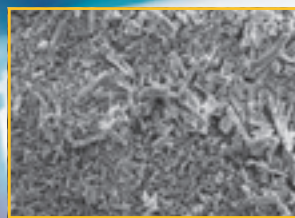
La wollastonita tiene propiedades de refuerzo, baja absorción de agua, conductividad y estabilidad térmica y disminuye la demanda de resina. Estas características y su pureza química la convierten en un aditivo ideal para una variedad de aplicaciones que van desde la industria automotriz hasta la industria aeroespacial. Una wollastonita con una acicularidad elevada proporcionará un aumento del módulo de flexión y de la temperatura de distorsión por calentamiento, reducirá el coeficiente de expansión térmica lineal y la contracción. Además, proporcionará un acabado de las superficies comparado al del acero pintado. Excelente resistencia al impacto y elongación son logrados usando tamaños de wollastonita en partículas finas.



NYGLOS® 8



ASPECT® 3000



NYAD® 5000 WOLLASTOCOAT®



ELEKTRA-STAT®

Tecnología de modificación química

NYCO es un líder en la tecnología de modificación química y ofrece una variedad de posibilidades para la modificación de superficies, desde órgano silanos hasta humectantes que sirven para mejorar las propiedades mecánicas, el procesamiento y el índice de rendimiento. Se logran propiedades óptimas combinando adecuadamente el tipo de modificación química con la matriz de polímero en un nivel de concentración adecuado. Nuevos desarrollos están en proceso a fin de crear la siguiente generación de tipos de modificaciones de superficies para satisfacer las especificaciones de los clientes, como por ejemplo los impactos de temperaturas frías y otras propiedades físicas, así como mejoras continuas en el manejo y en el procesamiento.

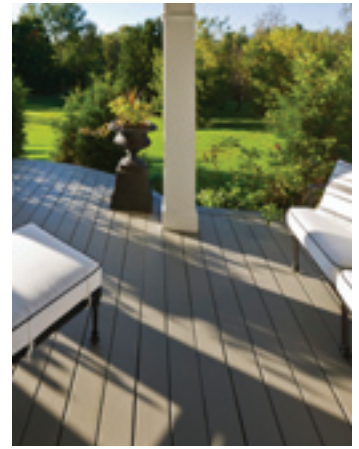
Wollastonita conductora de refuerzo

NYCO ha desarrollado ELEKTRA-STAT® para aplicaciones en el mercado relacionadas con la antiestática y la conductividad. ELEKTRA-STAT® tiene como función ser un aditivo, una extensión o un reemplazo de negro de carbono y fibra de carbono como conductores, presentando propiedades conductoras con propiedades mecánicas mejoradas, especialmente en el módulo de flexión e impacto. Esta nueva línea de productos utiliza un nuevo proceso químico de modificación, un sustrato base de refuerzo y un negro de carbono altamente conductor. El aditivo de conducción resultante constituye fácilmente plásticos de ingeniería, aleaciones y mezclas, así como materiales de poliolefina.



PRODUCTOS MINERA / PROPIEDADES TÍPICAS	ASPECT® 3000	ASPECT® 4000	MD 400 WOLLASTOCOAT®	MD 1250 WOLLASTOCOAT®	NYGLOS® M3
BRILLANTEZ GE	87	82	87	89	87
DENSIDAD APARENTE (lb/pie³) (g/cm³)					
SUELTO	(18) (0.29)	(25) (0.40)	(41) (0.65)	(45) (0.72)	(22) (0.35)
COMPACTADO	(28) (0.45)	(44) (0.70)	(62) (1.00)	(57) (0.91)	(35) (0.56)
ABSORCIÓN DE ACEITE (lb/100 lb)	45	35	23	25	40
MICROTRAC D ₅₀ (µm)	7	16	9	4	6
ACICULARIDAD (longitud/diámetro)	7:1	7:1	3:1	3:1	5:1

WOLLASTONITA... UN MINERAL,



Beneficios de desempeño de los sistemas de refuerzo y de llenado

Generales

- Bajo coeficiente de expansión térmica lineal
- Temperatura de deformación por calentamiento mejorada
- Estabilidad dimensional y control de encogimiento mejorados
- Costo efectivo en el reemplazo de fibra de vidrio molida
- Reemplazo parcial de fibra de vidrio cortada
- Reemplazo total de minerales competitivos en formulaciones minerales puras o de vidrio mineral
- Baja permeabilidad y excelente resistencia a la intemperie
- Excelente aceptación al pintado (en línea y fuera de línea)

Polímeros de ingeniería, aleaciones y mezclas

- Evita que entre la humedad
- Cumple con los requisitos para cables luminosos
- Rigidez y resistencia al impacto elevadas
- Excelentes propiedades extintoras y supresoras de humo
- Dureza de polímeros mejorada
- Apariencia y reflectividad de la superficie mejoradas
- Disminución o eliminación de desgasificación

Termoendurecidos

- Excelente dureza de la superficie y resistencia a la abrasión
- Resistencia a la flexión y a la compresión mejoradas
- Rigidez y pruebas de impacto de Izod con ranura/sin ranura elevadas
- Brillantez elevada, bruma baja
- Resistencia a temperaturas elevadas

Poliolefinas

- Excelente equilibrio entre dureza e impacto
- Menor blanqueado, excelente resistencia a las deformaciones y ralladuras
- Inodoro, no absorbe monómeros, inocuo
- Excelente resistencia a la contracción
- Excelente estabilidad térmica y a la oxidación
- Reduce la opacidad

Elastómeros termoplásticos

- Excelente dureza Shore A
- Fuerza de tracción elevada
- Alargamiento a la ruptura elevado
- Excelente módulo de compresión
- Resistencia al desgarramiento elevada

PRODUCTOS MINERA / PROPIEDADES TÍPICAS	NYGLOS® 4W	NYGLOS® 8	NYGLOS® 1000	NYAD® 5000 WOLLASTOCOAT®	ELEKTRA-STAT®
BRILLANTEZ GE	92	91	93	94	N/A
DENSIDAD APARENTE (lb/pie³) (g/cm³)					
SUELTO	(13) (0.20)	(14) (0.22)	(30) (0.48)	(33) (0.53)	(15) (0.24)
COMPACTADO	(22) (0.35)	(30) (0.48)	(50) (0.80)	(55) (0.88)	(24) (0.38)
ABSORCIÓN DE ACEITE (lb/100 lb)	55	45	27	25	95
MICROTRAC D ₅₀ (µm)	7	12	4	3	N/A
ACICULARIDAD (longitud/diámetro)	9:1	13:1	3:1	3:1	13:1

UN MUNDO DE APLICACIONES



Un mineral, un mundo de aplicaciones

- Operaciones de procesamiento con tecnología de punta
- Tecnología de modificación química de clase mundial
- Líder mundial
- Red global de distribuidores
- Apoyo técnico global enfocado al cliente
- Wollastonita calidad premium

La wollastonita es un mineral de origen natural, es inocua y no está regulada por las agencias de transporte. Los estudios toxicológicos han establecido que no existe evidencia de ningún riesgo importante para la salud de los trabajadores.

OPERACIONES NORTEAMERICANAS

P.O. Box 368, 803 Mountain View Dr.
Willsboro, New York, 12996-0368 USA
Tel.: 518-963-4262
Fax: 518-963-1110

CERTIFICACIONES ISO 9001/14001

OPERACIONES LATINOAMERICANAS

Hermosillo, Sonora, México
Tel.: 52-662-289-1000
Fax: 52-662-289-1090

CERTIFICACIONES ISO 9001/14001

Para mayor información, envíe un correo electrónico a:
info@nycomineral.com

Recomendaciones de procesamiento

- El procesamiento con doble husillo es el recomendado para la preparación de compuestos con wollastonita de acicularidad elevada.
- Los productos de wollastonita con una acicularidad menos elevada han sido elaborados exitosamente en mezcladoras continuas, mezcladoras de Banbury y en líneas de preparación de compuestos mono husillo.
- Normalmente, no se recomienda añadir productos de wollastonita a la abertura de alimentación principal ya que se puede desgastar la acicularidad, especialmente en los productos con una acicularidad elevada, y debido a la posibilidad de abrasión del equipo. Lo más eficaz es realizar la alimentación aguas abajo en la masa fundida por medio del alimentador lateral o del barril superior abierto.
- Como en cualquier preparación de compuestos con doble husillo, se requiere un diseño de husillo adecuado para obtener propiedades y desempeño óptimos. Esto es especialmente importante para los productos con una acicularidad elevada. NYCO cuenta con conocimientos técnicos especializados para ayudarle a maximizar los beneficios del uso de la wollastonita.
- Una buena regla práctica general es procesar la wollastonita de acicularidad elevada igual que los filamentos de fibra de vidrio molidos.
- Cuando se alimenta más de un 30% de wollastonita, puede ser necesario "ventear" el barril inmediatamente "hacia atrás" en contraflujo del punto de adición. Esto es especialmente útil cuando se procesa nylon, poliéster u otros polímeros que pudiesen contener una humedad excesiva.
- Cuando se procesen cargas elevadas de más de un 30%, puede ser benéfico separar la wollastonita en dos zonas de alimentación.
- Se puede alimentar wollastonita con una acicularidad baja igual que los materiales en placas.