

características mecánicas y químicas de la tubería adecuada URATOP® CLASE 500

CARACTERÍSTICAS	VALOR	UNIDADES
Densidad UNE-EN ISO 1183-1	1.370 - 1.430	kg / m ³
Tensión mínima requerida (MRS)	50	MPa
Coefficiente seguridad a 50 años	1.4	
Tensión de diseño	36	MPa
Rigidez circunferencial media s/EN ISO 9969 (min. 4 kN/m ²)	> 4 (PN12,5) > 7 (PN16) > 20 (PN25)	kN/m ²
Resistencia tracción axial	> 48	MPa
Resistencia tracción tangencial	> 85	MPa
Módulo elasticidad axial	> 3000	MPa
Módulo elasticidad tangencial	> 4000	MPa
Tensión de compresión	> 50	MPa
Número de Poisson	0,41	
Flexibilidad anular sin deterioro s/EN 1446	100	%
Resistencia al impacto UNE-EN 1452	> x3	veces
Rugosidad (P-Colebrook) Agua limpia	0,01	mm
Rugosidad (P-Colebrook) Aguas residuales	0,10 - 0,25	mm
Conductividad térmica UNE 92201-92202	0,13	kcal / m.h. °C
Coefficiente de dilatación lineal s/UNE 53126	8x10 ⁻⁵	m/m °C
Temperatura Vicat UNE-EN 727	> 80	°C
Calor específico	0,26	cal / °C
Resistividad	1E15	Ω / cm
Constante dieléctrica	3,4	
Rigidez dieléctrica s/UNE 53030	30 - 35	kV / mm
Material base: policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U)		
Dureza elastómero EPDM s/EN 681-1	60 ±5	IRHD



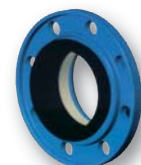
datos técnicos y accesorios

Uralita propone una gama amplia de accesorios para la tubería adecuada URATOP® en PN16 y PN25.

- Adaptadores brida
- Collarines de toma
- Codos
- Conos de reducción
- Tés salida con junta elástica
- Tés salida con brida
- ... etc



Uniones gibault



Adaptadores brida



Collarines de toma



Codos 22,30°, 45° y 90°



Conos de reducción



Tés salida con brida



Colores conforme a la normativa

Las piezas están fabricadas en fundición dúctil GGG50. Llevan protección anticorrosiva (pintura epoxi) que se aplica electrostáticamente.

Los dibujos, ilustraciones, características técnicas, así como los datos incluidos en las tablas y figuras en este documento no son contractuales. Uralita Sistemas de Tuberías, S.A. se reserva el derecho de modificar las características de sus productos según las nuevas tecnologías de fabricación y la normativa vigente con vista a su mejora, sin previo aviso.

expertos en caminos del agua

Elegir bien para vivir mejor



adequa®
Ctra. N-II, km. 47,5
19208 Alovera - Guadalajara
adequa.sac@uralita.com
www.adequa-tuberias.com

Agosto 2013
UC500E-7-11-3000

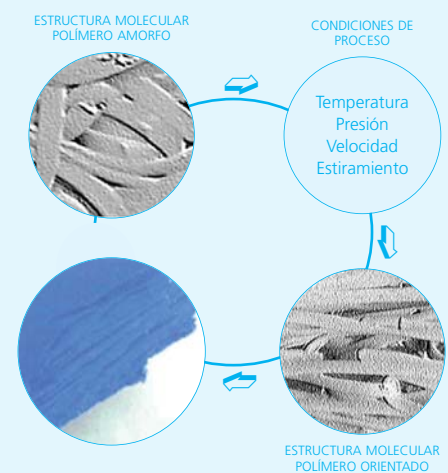
adequa URATOP® CLASE 500

Eficiencia y seguridad





La tubería **adequa URATOP® CLASE 500** está basada en el principio de orientación molecular; mediante el cual se transforma la estructura molecular amorfa de un polímero en una estructura anisótropa y laminar.

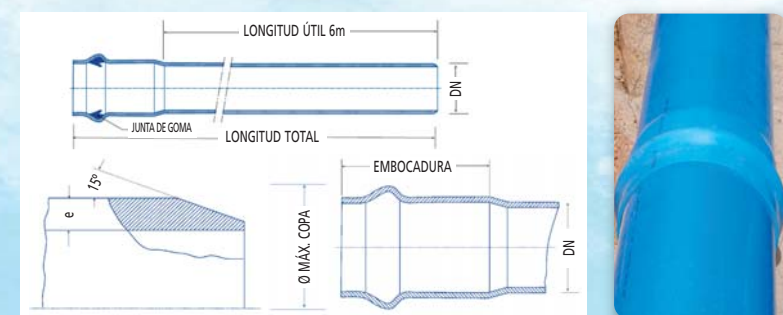


* Fotografías tomadas con microscopio electrónico: X100

Este proceso de fabricación confiere a la tubería **adequa URATOP® CLASE 500** unas características excepcionales.

gama de tuberías y dimensiones

Gama DN - PN	D. int. (mm)	e (mm)	Longitud embocadura (mm)	D. máx. copa (mm)	Longitud total (m)
110-12,5	106,0	2,0	146,3	140	6,17
140-12,5	135,0	2,5	160,4	172	6,19
160-12,5	154,4	2,8	170,8	190	6,22
200-12,5	193,0	3,5	186,7	235	6,23
250-12,5	241,2	4,4	212,8	295	6,26
315-12,5	304,0	5,5	242,9	365	6,31
400-12,5	386,0	7,0	268,4	465	6,32
110-16	105,2	2,4	146,3	140	6,17
140-16	133,8	3,1	160,4	172	6,19
160-16	153,0	3,5	170,8	190	6,22
200-16	191,2	4,4	186,7	235	6,23
250-16	239,0	5,5	212,8	295	6,26
315-16	301,2	6,9	242,9	365	6,31
400-16	382,4	8,8	268,4	465	6,32
110-25	102,4	3,8	146,3	140	6,17
140-25	130,4	4,8	160,4	172	6,19
160-25	149,0	5,5	170,8	190	6,22
200-25	186,2	6,9	186,7	235	6,23
250-25	232,8	8,6	212,8	295	6,26
315-25	293,4	10,8	242,9	365	6,31
400-25	372,6	13,7	268,4	465	6,32



La tubería está disponible tanto en color azul (RAL 5015) para abastecimiento de agua potable, como en color morado (RAL 4001) para distribución de aguas regeneradas.

características de la tubería **adequa URATOP® CLASE 500**

• Resistencia a la presión interna

Uralita fabrica la tubería **adequa URATOP®** en presiones nominales de 12,5, 16 y 25 Atm. según la norma ISO 16422 y NPT 54-948. La tubería es de la Clase 500 correspondiente al máximo grado de orientación molecular. Posee el Certificado de producto AENOR n° 001/005305.

• Conformidad sanitaria

La tubería **adequa URATOP®** cumple con los valores establecidos en el Real Decreto 140/2003 sobre calidad del agua de consumo humano, del cual posee el Certificado de Cumplimiento emitido por APPLUS. Es conforme con los requerimientos establecidos en la legislación francesa, habiendo obtenido el Certificado de Conformidad Sanitaria (ACS), emitido por CARSO el 19 de noviembre de 2009.



• Menor golpe de ariete

El golpe de ariete es proporcional a la celeridad de la onda que depende del material de la tubería, del diámetro y del espesor. Debido a que la celeridad es muy baja en la tubería **adequa URATOP®** (entre 4 y 5 veces menos que en la tubería de fundición), los golpes de ariete que se producen en la tubería **adequa URATOP®** son mucho menores que en las tuberías de otros materiales con la misma PN.

• Mayor capacidad de transporte de agua

Por la alta resistencia del PVC-O Clase 500 los espesores de la tubería **adequa URATOP®** son menores que los de las otras tuberías plásticas (PE y PVC) y su rugosidad es menor que la de la tubería de fundición. Estas son las razones por las que la tubería **adequa URATOP®** puede transportar entre un 20% y un 50% más de agua que las otras tuberías para el mismo consumo de energía.

• Resistencia al impacto

La resistencia al impacto es muy superior a la de otras tuberías. Se puede decir que es prácticamente irrompible ante impactos habituales de obra.

adequa URATOP® CLASE 500

características



adequa URATOP® con el medio ambiente

Respeto al medio ambiente

En su ciclo de vida, la tubería de PVC-O es la que produce menor consumo energético y la que menor cantidad de CO₂ emite a la atmósfera. Por eso la tubería **adequa URATOP®** es la más respetuosa con el medio ambiente en relación al resto de las tuberías que usualmente se utilizan en el transporte de agua.



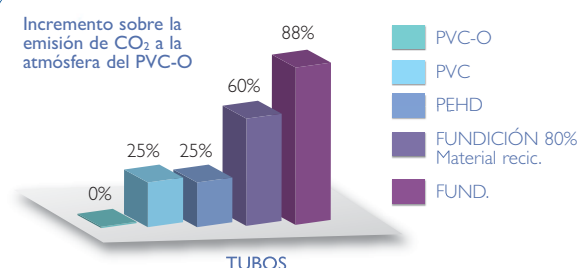
Reciclabilidad

La tubería **adequa URATOP®** es 100% reciclable. Bien durante su proceso de fabricación, o bien tras su vida útil, puede ser molida y reprocesada para su posterior utilización en la fabricación de una nueva tubería o cualquier otro componente plástico.

Certificación

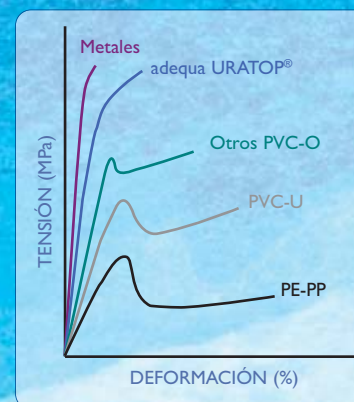
Asimismo, el centro de producción cuenta con el Certificado de Registro de Empresa UNE-EN ISO 9001 de Sistema de Aseguramiento de la Calidad y con el Certificado de Sistema de Gestión Medioambiental UNE-EN ISO 14001.

COMPARATIVO DE EMISIÓN DE CO₂ A LA ATMÓSFERA A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA DE LAS TUBERÍAS



Garantía mecánica

La orientación molecular produce una transformación del material y de su curva esfuerzo-deformación, prolongando la fase elástica y elevando el valor de la resistencia mecánica. Esta mejora del material es enorme en el caso de la tubería **adequa URATOP® CLASE 500**, de forma que el comportamiento es muy similar al de los metales. El nuevo material aporta una garantía mecánica excepcional.



• Flexibilidad

La tubería **adequa URATOP®** permite deformaciones muy importantes ante solicitaciones mecánicas accidentales. Después, cuando se deja de ejercer esa acción, la tubería **adequa URATOP®** recupera su forma y mantiene sus propiedades no habiendo sufrido ningún daño estructural.

• Manipulación y montaje

En comparación con las tuberías de PE, PVC y Fundición el peso de la tubería **adequa URATOP®** es mucho menor; lo

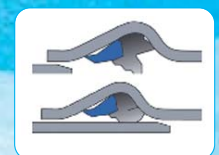
que facilita el manejo e incrementa el rendimiento del montaje.

Menor coste de instalación

Debido a las características de la tubería **adequa URATOP®** (poco peso, insensible a los golpes, flexibilidad, etc.) y a la junta que se utiliza (una vez colocada no se desplaza de su alojamiento), se consigue una velocidad óptima de instalación frente a otras tuberías, lo que da lugar a unos costes mínimos de instalación.

• Estanqueidad

Las juntas utilizadas para la unión entre tubos es una combinación de un aro con forma de labio de polipropileno, que fija la junta en su alojamiento, y una junta de EPDM que garantiza la estanqueidad.



• Resistencia a la corrosión

La tubería **adequa URATOP®** es inerte en todo tipo de suelos (ácidos, básicos, con alto contenido en sales, en presencia de nivel freático, etc...). Con otro tipo de tuberías plásticas hay que tener precauciones cuando el agua que se transporta contiene productos oxidantes, pues estos productos pueden favorecer el cracking. Con la tubería **adequa URATOP®** este fenómeno no ocurre.