

**CONNECT AND PROTECT**

Sistemas de unión de  
barras de armadura de  
rosca cónica

  
nvent

**LENTON**

Durante muchos años, el método tradicional para conectar las barras de refuerzo ha sido por unión solapada. Pero como han descubierto numerosos ingenieros de estructuras, arquitectos y responsables de especificación, la unión solapada tiene muy pocas ventajas y un buen número de inconvenientes si se compara con la unión mecánica. Lea las siguientes páginas y explore las razones por las que debería plantearse utilizar empalmes mecánicos.

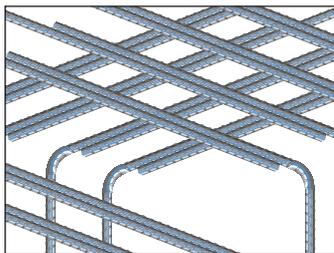
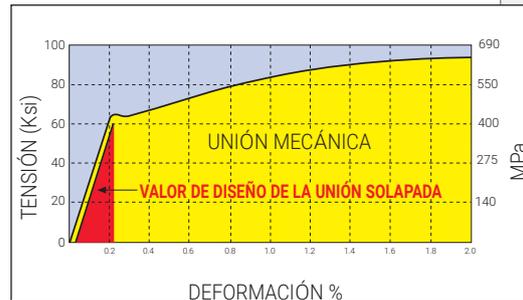
# Unión Solapada

## Eche un Vistazo al Futuro ¿En qué sistema quiere confiar para tener

### UNIÓN SOLAPADA

#### ¿Es Fiable?

- Las uniones solapadas desarrollan su fuerza a través de la interacción con el hormigón
- Cuanto mayor sea el límite de elasticidad, más grande tendrá que ser la longitud solapada
- Las uniones solapadas tienen un pobre rendimiento bajo cargas cíclicas
- Para impedir que se fisure el hormigón, puede que hagan falta más barras de armadura



#### Diseño Constructivo

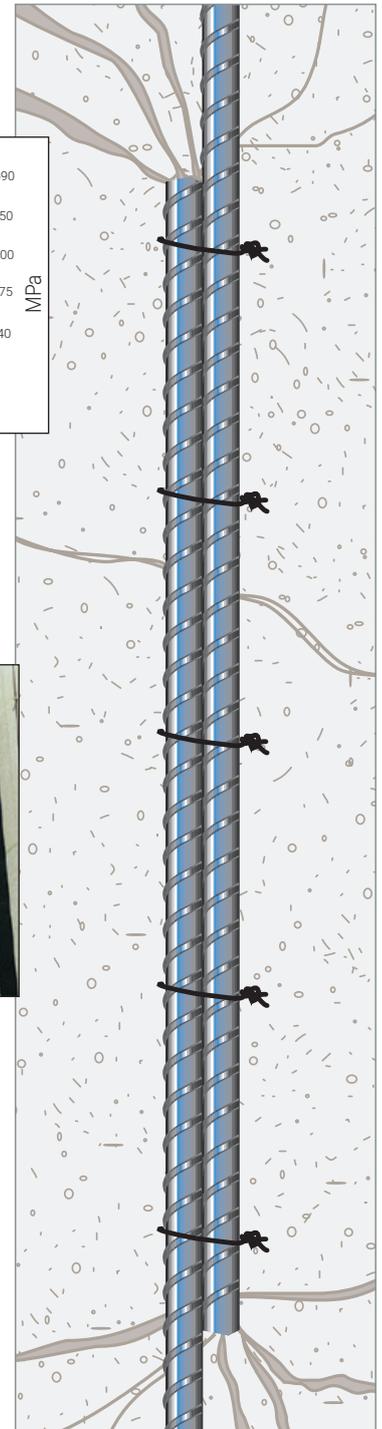
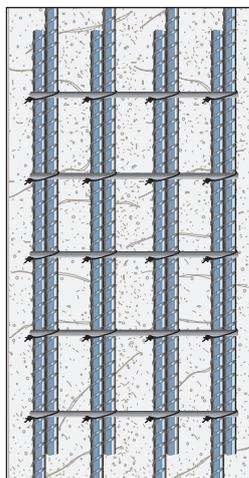
- La longitud de solape necesaria para las barras en tensión normalmente es más larga que las barras del mismo tamaño en compresión
- Las uniones solapadas duplican el número de barras, lo que provoca congestión de barras de armadura y, a su vez, puede restringir el flujo de agregados

El deterioro del hormigón debido a un diseño inadecuado de las uniones de la armadura y la falta de refuerzos suele provocar un fallo prematuro de las uniones.



#### Costos Ocultos

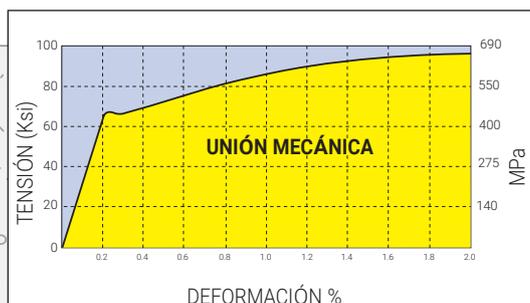
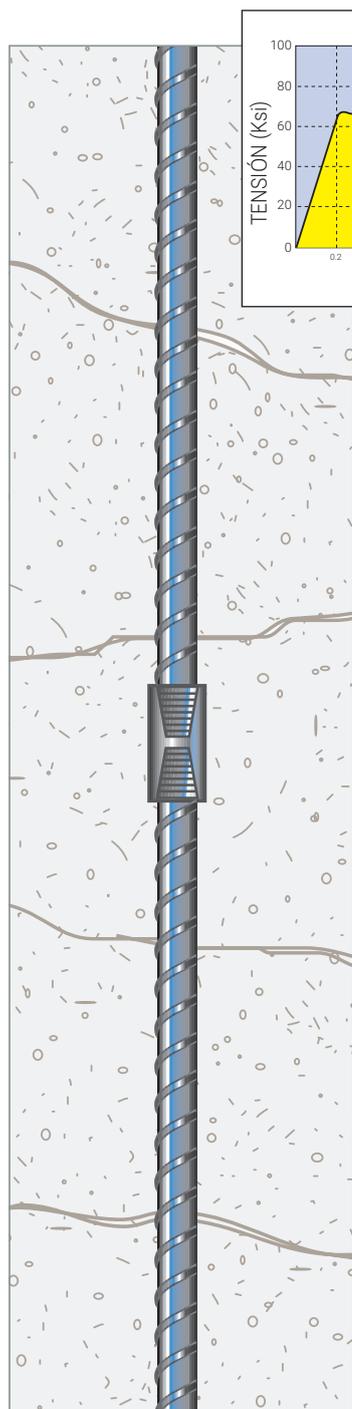
- Cuanto mayor sea el diámetro de la barra, mayor será el solape
- Cuanto menor sea la resistencia del hormigón, más larga tendrá que ser la longitud solapada
- Las barras con un revestimiento resistente a la corrosión son caras y puede que haya que usar longitudes mayores
- La unión solapada implica cálculos que requieren mucho tiempo, posibles errores de cálculo y sobreestimación



La resistencia de las uniones solapadas dependen del hormigón y, por lo tanto, les falta integridad estructural y continuidad en la estructura del hormigón.

# Frente A Unión Mecánica

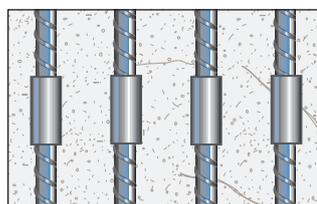
continuidad en sus proyectos de construcción de hormigón?



La unión mecánica proporciona una resistencia significativamente superior por su diseño que la unión solapada.

### Diseño Cómodo

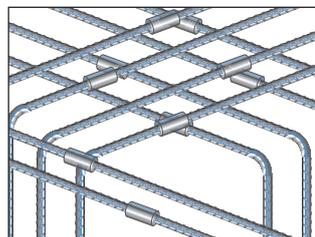
- Reduce la congestión de la armadura y mejora la consolidación del hormigón
- Mejora la relación acero-hormigón
- Elimina las uniones solapadas en regiones de tensión elevada
- Permite mayor flexibilidad en opciones de diseño



## UNIÓN MECÁNICA nVent LENTON

### Fiabilidad Probada

- Rinde como una barra de armadura continua
- La resistencia de la unión se desarrolla independientemente de la calidad del hormigón
- Proporciona ductilidad independientemente del estado del hormigón
- Consigue una mayor resistencia
- Ofrece resistencia durante sucesos provocados por el hombre, sísmicos y otros sucesos naturales
- Mejor rendimiento cíclico



### Económica

- No requiere mano de obra especializada y reduce el costo de ésta
- Acelera el calendario de construcción por reducción de costos y mejora de la eficacia
- Ahorra un valioso tiempo de grúa
- Reduce costos de materiales al usar menos barras de armadura

### Ventajas Adicionales

- nVent LENTON ofrece una excelente capacidad de conducción de corriente eléctrica para la toma de tierra en edificios
- Resistente a las cargas de impacto durante sucesos provocados por el hombre o naturales
- Mayor capacidad de resistencia a las cargas transversales
- Asegura un buen comportamiento en caso de fatiga de bajo ciclo

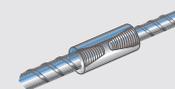
La unión mecánica proporciona la garantía de mantener la continuidad del recorrido de carga del refuerzo estructural con independencia del estado o la existencia del hormigón.

## Índice

Unión solapada frente a nVent LENTON .....	2 & 3
Códigos y normas internacionales.....	4
Sistema de uniones de rosca cónica nVent LENTON .....	4-7
Proyectos nVent LENTON .	5
Aplicaciones .....	8-9



Empalmes estándar nVent LENTON .....



Empalmes de transición nVent LENTON .....



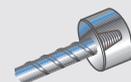
Empalmes de posición nVent LENTON .....



Empalmes de perno nVent LENTON .....



Empalmes soldables nVent LENTON .....



nVent LENTON Terminator .....

Equipamiento y Accesorios nVent LENTON .....

Otros productos para reforzar hormigón nVent LENTON .....

Cómo especificar las uniones mecánicas de rosca cónica nVent LENTON .....

## Códigos y Normas Internacionales

Las uniones mecánicas nVent LENTON cumplen o exceden los requisitos de los principales códigos y normas internacionales:

	<b>Alemania:</b> DIN EN 1992-1-1
	<b>Australia:</b> AS3600 Carreteras principales, RTA
	<b>Austria:</b> ÖNORM EN 1992-1-1 ISO 15835
	<b>Brasil:</b> ABNT NBR 8548:1984
	<b>Canadá:</b> CAN/CSA-N287.2; CAN/ CSA-N287.3; CAN/CSA-N287.4
	<b>Chile:</b> NCH 204
	<b>Estados Unidos:</b> AASHTO®; ACI® 318, ACI 349, ACI 359; ASME®, Cuerpo de Ingenieros del Ejército Estadounidense; IBC®; Numerosos Dept. de Transporte
	<b>Francia:</b> NF A35-020-1; NF EN 1992-1-1
	<b>Italia:</b> UNI 11240
	<b>Malasia:</b> MS146
	<b>Noruega:</b> NS 3437
	<b>Países Bajos:</b> NEN-EN 1992-1-1
	<b>Reino Unido:</b> BS EN 1992-1-1; BS EN 1992-2
	<b>Rusia:</b> POCC RU.0001.11A912

Los empalmes nVent LENTON se han diseñado para valores de rendimiento nominal de hasta 550 MPa y valores de resistencia a la tensión de hasta 750 MPa.

### Autorizaciones de producto reconocidas:

<b>Alemania:</b>	DIBt Z-1.5-200; DIBt Z-1.5-245
<b>Austria:</b>	BMVIT-327.120/0016-IV/ST2/2012
<b>Croacia:</b>	HTD 13/008
<b>Eslovaquia:</b>	TSUS SK04-ZSV-1885
<b>Estados Unidos:</b>	IAPMO-UES Report 0129 IAPMO-UES Report 0188 ICC-ES ER-3967
<b>Francia:</b>	AFCAB M97/001
<b>Hong Kong:</b>	Dept. obras de Hong Kong
<b>Hungría:</b>	EMI A-1065-1997
<b>Italia:</b>	IGQ P120; IGQ P138
<b>Lituania:</b>	SPSC-9065
<b>Países Bajos:</b>	KOMO/KIWA K7045
<b>Polonia:</b>	ITB AT 15 4314/2008
<b>Reino Unido:</b>	Cares TA1B 5008 Cares TA1B 5012 Cares TA1B 5027 Cares TA1B 5029 Cares TA1C 5003 Cares TA1C 5009 Cares TA1C 5030
<b>República Checa:</b>	TZUS 010-031705
<b>Rumania:</b>	AT 001ST-01-134-2013
<b>Rusia:</b>	GOST Pocc US CL87 H01186 GOST R ROSS US SL87 N01475 MOST RU.MCC.046 124 23614 MOST RU.MCC.142 313 27792
<b>Suecia:</b>	SITAC 5573/93
<b>Ucrania:</b>	DSTU-N B V.2.6-155:2010

nvent

LENTON

## Uniones de Rosca Cónica

*El método más usado en el mundo*

Las uniones mecánicas nVent LENTON de nVent son un sistema de unión de rosca cónica que garantiza una conexión total, proporcionando continuidad e integridad estructural a la construcción de hormigón armado. Las barras unidas mediante conectores nVent LENTON se comportan como una barra continua de acero, proporcionando una "resistencia total" bajo tensión, compresión y cargas cíclicas tensión-compresión.

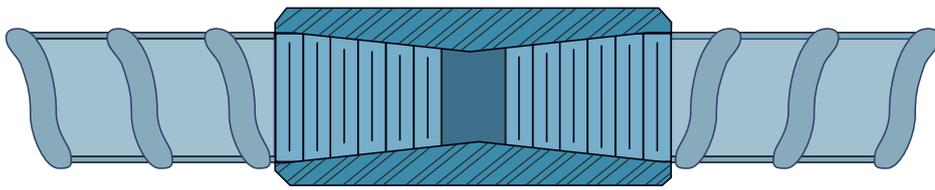
### EL DISEÑO ÚNICO DE ROSCA CÓNICA

El diseño nVent LENTON de rosca cónica autoalineable es sencillo de instalar y proporciona un rendimiento y una durabilidad constantes. Además, desarrolla una mayor resistencia a la tensión que la unión solapada y proporciona una transferencia de carga total con el empalme más fino y corto posible.

### VENTAJAS DEL DISEÑO

- Permite usar la máxima sección transversal de barra
- El diámetro más pequeño del mercado reduce la necesidad de recubrimiento de hormigón y elimina la congestión de la armadura
- La longitud corta y el diseño fino garantizan la menor alteración de la rigidez uniforme
- La resistencia de la unión es independiente de la deformación de la armadura
- La rosca cónica única no requiere contratueras y proporciona una unión de cierre positiva que no va a deslizarse
- Se puede unir mecánicamente cualquier longitud, tamaño, diámetro o combinación de tamaños de barras

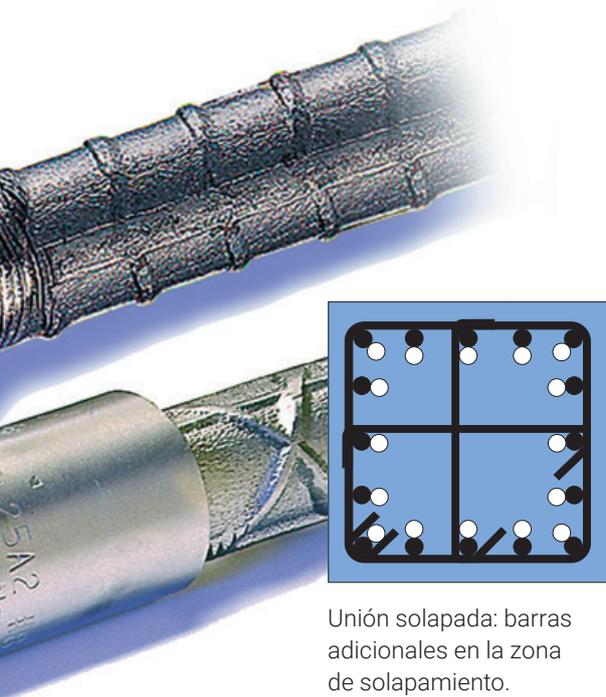




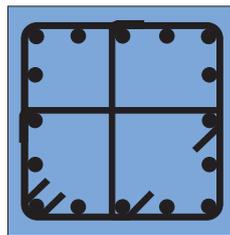
## de unión mecánica

### VENTAJAS DE LA INSTALACIÓN

- Necesita unas 4.5 vueltas para su instalación
- Evita que se pase de rosca
- El sistema más rápido de instalar:
  - No se requiere herramienta o mano de obra especializada
  - No se requiere electricidad para la instalación
  - La inspección de la unión es rápida y sencilla
  - Reduce el tiempo de grúa
- La máquina para roscar barras es fácil de usar y se puede instalar in situ o en el taller
- Como la mayor parte del trabajo se lleva a cabo en el taller de fabricación, el calendario de construcción se acelera



Unión solapada: barras adicionales en la zona de solapamiento.



Unión mecánica nVent LENTON: equilibrio ideal entre acero y hormigón.

### PROPORCIONA CONTINUIDAD EN ECONOMÍA DE DISEÑO

nVent LENTON mejora la relación acero-hormigón al eliminar la mitad de las barras necesarias en la "zona de solapamiento" de una columna. El uso de la unión solapada puede sobrepasar la proporción hormigón-acero de numerosas normas internacionales.

Con las uniones nVent LENTON, podrá diseñar columnas más delgadas y aumentar el espacio libre en planta al tiempo que reduce sus costos de encofrado. También se pueden determinar los tamaños de encofrados para ahorrar más costos y los empalmes nVent LENTON son perfectos para extensiones futuras.

### Referencia del Proyecto

El sistema de unión mecánica nVent LENTON se usa en una amplia variedad de proyectos de todo el mundo. He aquí sólo algunos ejemplos:

- Alemania:** Lehter bahnhof, Berlin  
Commerzbank, Frankfurt
- Australia:** Estadio de Australia (Sydney)
- Austria:** Wiener U-Bahn, Abschnitt U3/22
- Bahrain:** Paso elevado
- Bélgica:** Túnel TGV Metro de Bruselas
- Brasil:** Itaipu Presa, Tucui Presa
- Canadá:** Toronto Skydome
- Chile:** Fábrica de cemento Bio-Bio
- Dinamarca:** Storebaelt Puente occidental y oriental
- Egipto:** Conrad Hotel Cairo
- Emiratos Árabes Unidos:** Burj Dubai
- España:** Estadio Olímpico de Barcelona
- Estados Unidos:** Aeropuerto Int. San Francisco  
Hotel y Casino Veneciano  
Dique y Presa Olmstead  
Torre Trump  
Puente Bahía San Francisco
- Francia:** EOLE Lot 34 Gare Nord  
GrandeArche de la Defense Paris
- Grecia:** Revithoussa LNG Tanks  
Olympic Stadium Athens
- Hong Kong:** Aeropuerto Internacional Puente Stone Cutter
- Indonesia:** Torres Comerciales Indonesia
- Italia:** Torre Telecomunicazioni Milano
- Malasia:** Torres Petronas
- México:** Hospital ABC en Santa Fe, México D.F.
- Nigeria:** depósitos Bonny
- Noruega:** Plataforma Torre de Control del Aeropuerto Internacional, Oslo
- Países Bajos:** Aeropuerto de Ámsterdam
- Portugal:** Torre Panorámica Expo '98
- Qatar:** Aeropuerto Internacional
- Reino Unido:** Canary Wharf, Túnel del Canal  
Terminal T5 Aeropuerto de Heathrow
- Sudáfrica:** Torre de Entrada Katse del Plan Hidrológico Tierras Altas
- Suecia:** Tunel Göta, Gothenburg  
Puente Aosta, Estocolmo
- Suiza:** Wasserkraftwerk Wynau
- Turquía:** Metro de Estambul
- Venezuela:** Presa y Central Eléctrica Macagua II

**¡Las uniones mecánicas de rosca cónica nVent LENTON son tan buenos como tener dinero en el banco!**

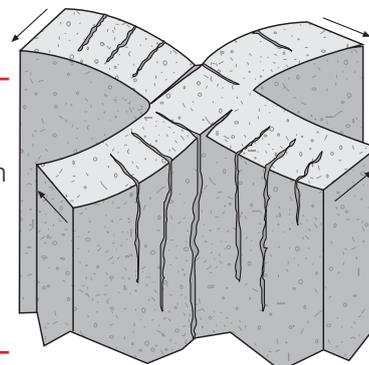
Teniendo en cuenta las numerosas ventajas de la unión mecánica, el costo a lo largo del tiempo es muy inferior al esperado.

- Uno de los métodos más rápidos de unir barras de armadura
- Autocentable y autoalineable
- Ayuda a suprimir los retrasos de construcción debido a los problemas de congestión de las armaduras
- Ayuda a acelerar el calendario de construcción
- Aumenta la seguridad en la obra

## Su Elección de Uniones Mecánicas nVent LENTON Soportará

### PROPORCIONA CONTINUIDAD EN CALIDAD Y RESISTENCIA

Los empalmes de rosca cónica nVent nVent LENTON están hechos de un acero de gran resistencia y primera calidad. Todas las instalaciones de fabricación y diseño de nVent LENTON están registradas conforme a ISO<sup>SM</sup> 9001-2008.



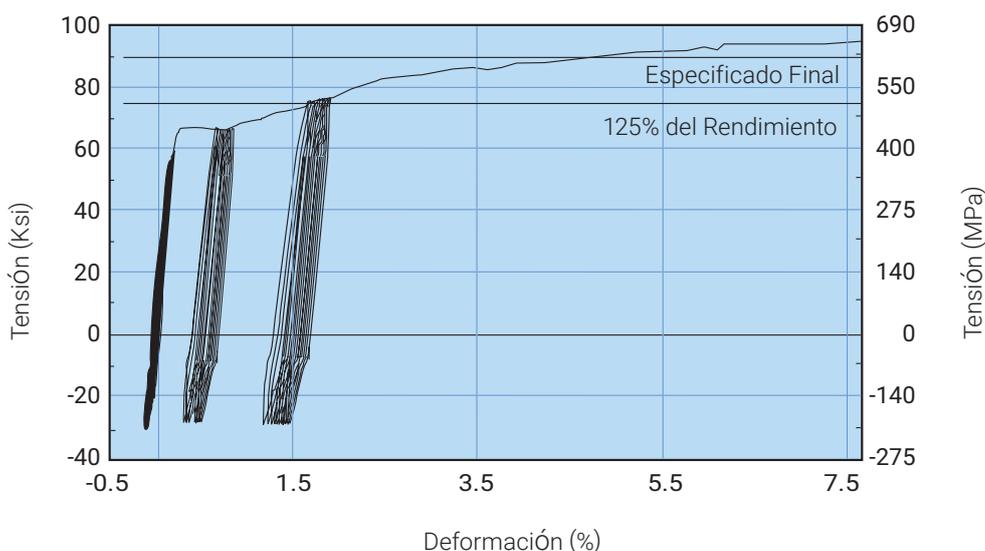
### SOPORTA LA PRUEBA DEL TIEMPO

#### Consideraciones Sísmicas

Las uniones solapadas se pueden separar durante cargas sísmicas. Los empalmes nVent LENTON ofrecen más resistencia que las uniones solapadas durante cargas sísmicas o provocadas por el hombre y otros sucesos naturales, ya que su rendimiento es independiente del hormigón circundante. Los conectores nVent LENTON sobrepasan los requisitos para uniones mecánicas ACI®/IBC® clase 1 (125% del límite elástico especificado) y clase 2 (tensión de rotura especificada).

Los empalmes nVent LENTON le permiten poder diseñar y construir estructuras de hormigón que cumplan o excedan los estrictos códigos de construcción y normas federales actuales respecto a la construcción de armazones sísmicos. Los empalmes nVent LENTON son mejores que los demás métodos habituales de unión en lo que se refiere a resistencia sísmica, cargas provocadas por el hombre y otros sucesos naturales, proporcionando uniones reforzadas para las barras de armadura.

Prueba Realizada Según ICC AC 133  
Sobre una Armadura Típica Estadounidense



nVent LENTON proporciona un rendimiento superior en aplicaciones inversas cíclicas.

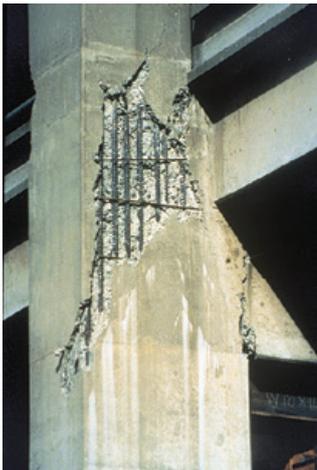
# la Prueba del Tiempo

## PROPORCIONA CONTINUIDAD EN LA ECONOMÍA DEL PROYECTO

nVent LENTON reduce la cantidad de barras adicionales que se requieren en el sistema solapado. Este sistema se puede instalar en cuestión de segundos, sin mano de obra especializada ni un equipamiento voluminoso. Los calendarios de construcción se pueden acelerar para conseguir optimizar costos. Al usar el sistema nVent LENTON la relación costos/beneficios suele ser superior a la unión solapada.

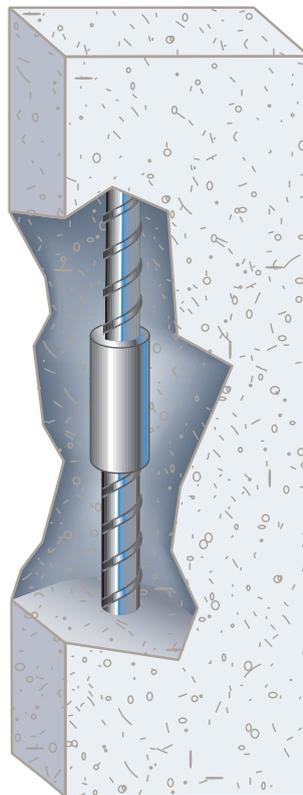
### Consideraciones Sobre Corrosión

La corrosión incrementa el tamaño de la armadura, lo que provoca que el recubrimiento de hormigón se astille y agriete. Como la resistencia de las uniones solapadas depende del "vínculo" entre el hormigón y el acero, la degradación del hormigón causada por la corrosión provoca un fallo de la unión solapada. Con los empalmes nVent LENTON se mantiene la integridad estructural incluso si se pierde el recubrimiento de hormigón, ya que los empalmes mecánicos funcionan como si se tratara de una barra continua.



Las uniones solapadas transfieren su carga a través del hormigón y fallarán si el recubrimiento de hormigón se degrada.

Los empalmes nVent LENTON funcionan como si se tratara de una barra continua independientemente del estado del hormigón.



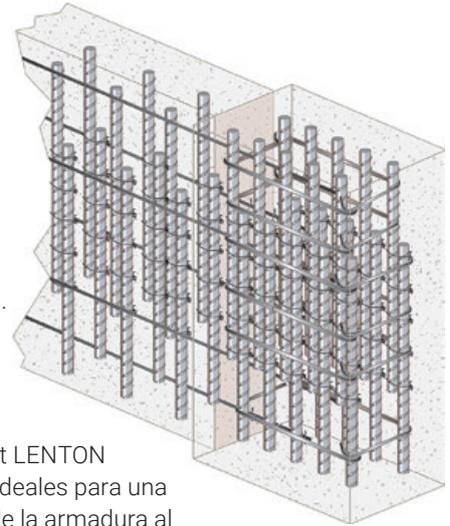
**El sistema de unión mecánica de rosca cónica de barras de armadura nVent LENTON proporciona:**

- Una mejor forma de diseñar y construir
- Continuidad e integridad estructural
- Conformidad con los códigos de diseño internacionales
- Facilidad de instalación
- Economía de diseño
- Numerosas ventajas económicas
- Menores costos de transporte respecto a otros métodos de unión o anclaje
- Los conectores nVent LENTON sobrepasan los requisitos para uniones mecánicas ACI®/IBC® clase 1 (125% del límite elástico especificado) y clase 2 (tensión de rotura especificada)

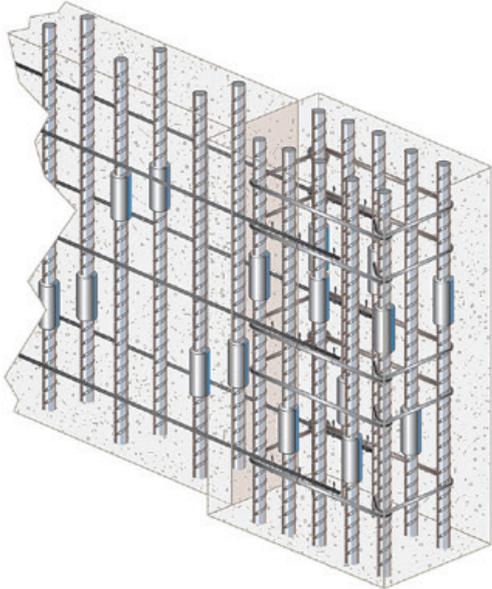
## LENTON

# Aplicaciones del Sistema de Unión Mecánica de Rosca Cónica

La unión solapada necesita más barras.



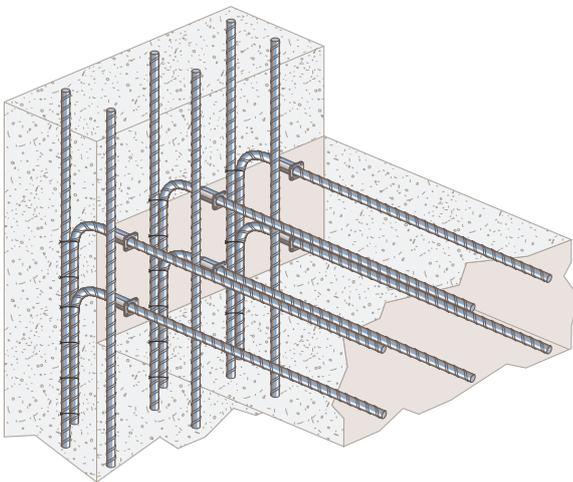
Las uniones mecánicas nVent LENTON reducen la congestión y son ideales para una colocación rápida y sencilla de la armadura al usar encofrados deslizantes o ascendentes.



### PANTALLA DE MURO



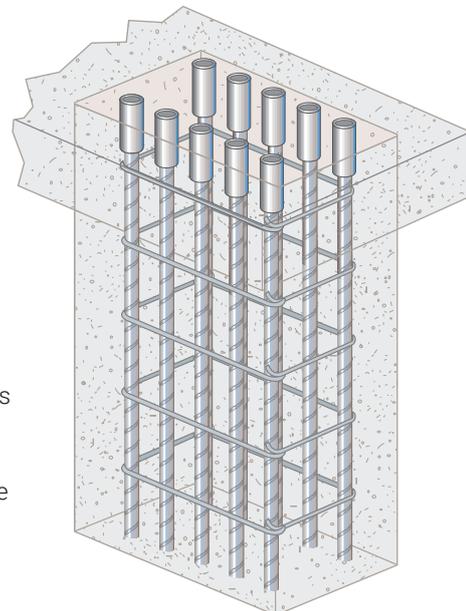
### BLOQUE DE MURO



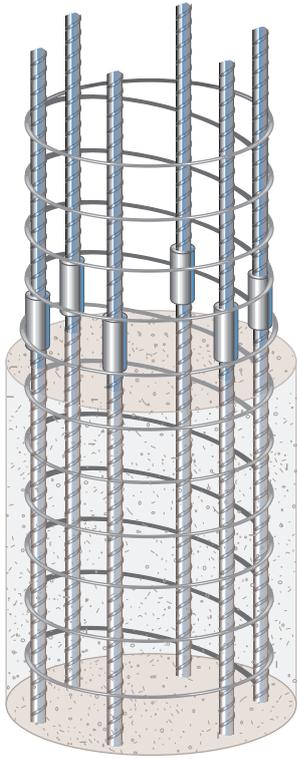
Los empalmes nVent LENTON FORM SAVERS para conexiones pared/bloque o pared/viga ya no necesitan penetrar en el encofrado. Son indispensables cuando se usa un encofrado deslizante o ascendente.

### EXTENSIONES FUTURAS

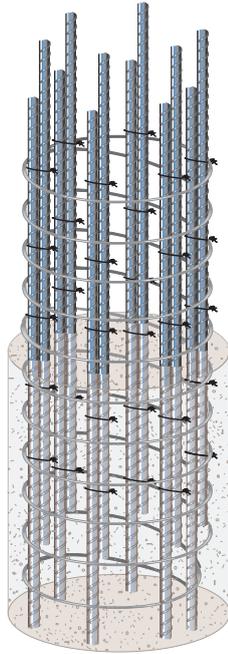
Los empalmes nVent LENTON son ideales para extensiones futuras. Todos los empalmes se suministran con tapones de plástico que protegen la rosca y que se pueden quitar para exponer el empalme una vez se reinicie la construcción. Si lo solicita, también disponemos de tapones de acero de carga pesada.



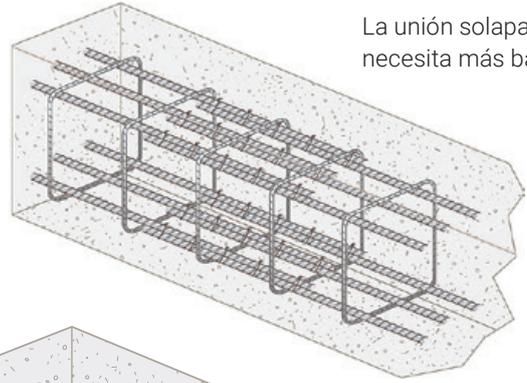
## COLUMNA



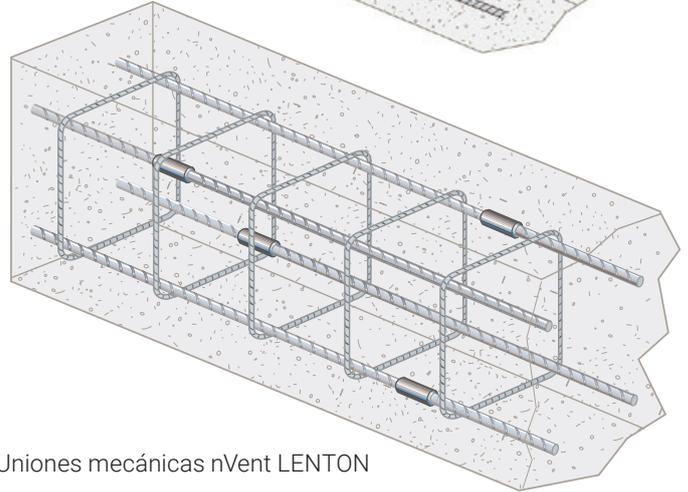
Uniones mecánicas nVent LENTON



Las uniones solapadas impiden la consolidación del hormigón



La unión solapada necesita más barras.

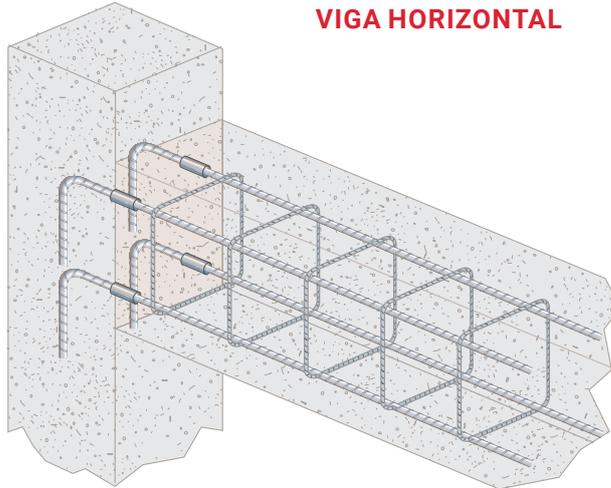


Uniones mecánicas nVent LENTON

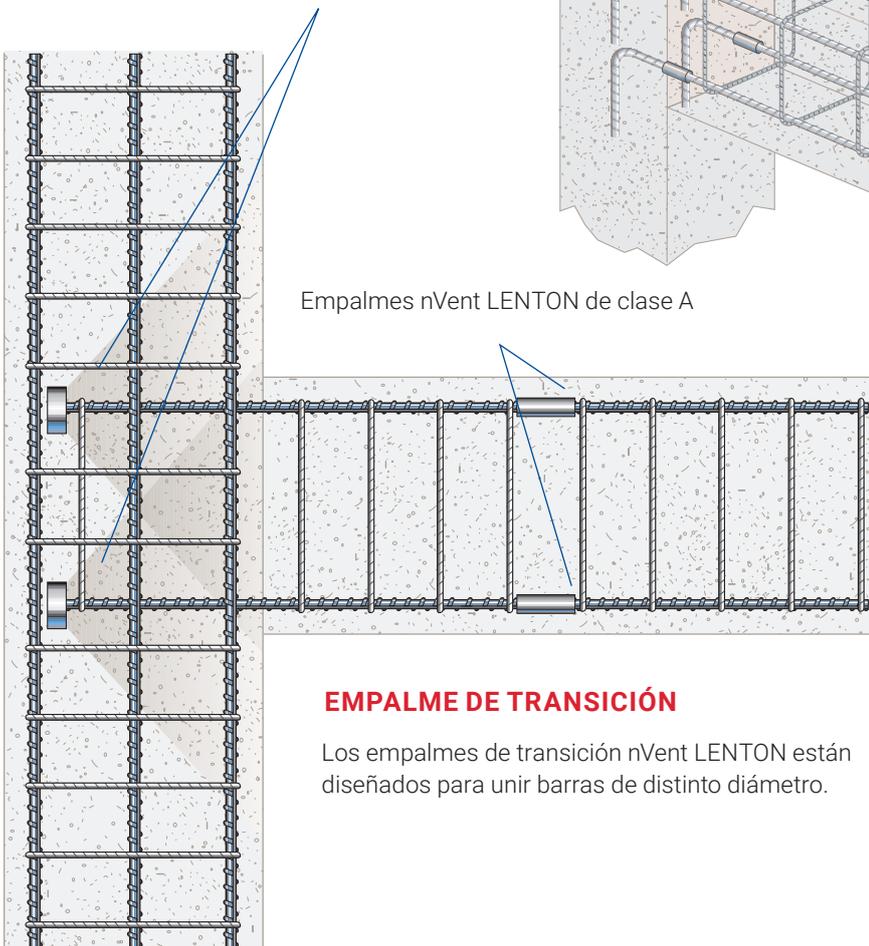
## VIGA / COLUMNA

Terminator es ideal para aplicaciones de anclaje de barras y eliminar las barras dobladas, para reducir la congestión y simplificar la colocación de las barras.

## VIGA HORIZONTAL

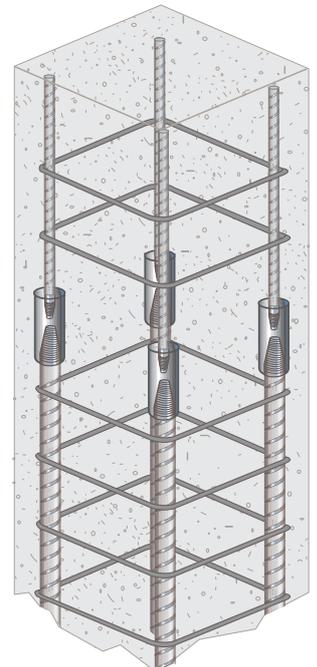


Empalmes nVent LENTON de clase A

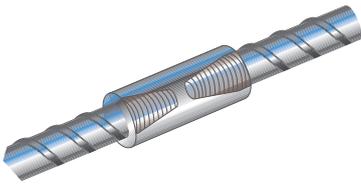


## EMPALME DE TRANSICIÓN

Los empalmes de transición nVent LENTON están diseñados para unir barras de distinto diámetro.



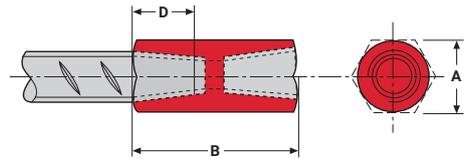
# Empalmes Estándar nVent LENTON



Los empalmes estándar nVent LENTON están diseñados para unir barras del mismo diámetro cuando una barra se puede girar y la barra puede moverse en dirección axial.

**A** = diámetro  
**B** = longitud del empalme  
**D** = longitud de la rosca

Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI®318



## Empalmes Estándar nVent LENTON - A12N

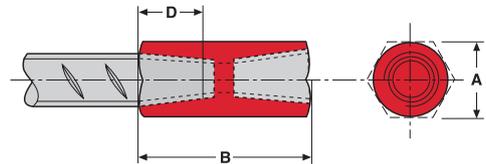
Estándar en Europa, Asia y Australia\*\*

Diámetro nominal de la barra Métrico	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"D" mm	Peso kg
10	EL10A12N	17*	49	18	0.07
12	EL12A12N	17*	50	19	0.06
14	EL14A12N	22*	56	21	0.13
16	EL16A12N	22*	61	24	0.13
18	EL18A12N	27*	72	29	0.25
20	EL20A12N	27*	87	35	0.27
22	EL22A12N	30*	91	37	0.35
25	EL25A12N	35	97	40	0.44
28	EL28A12N	40	101	42	0.61
30	EL30A12N	40	121	52	0.69
32	EL32A12N	45	108	45	0.79
34	EL34A12N	45	128	55	0.89
36	EL36A12N	50	121	52	1.08
38	EL38A12N	55	124	53	1.41
40	EL40A12N	55	131	57	1.40
43	EL43TA12N	60	158	66	2.07
50	EL50TA12N	70	166	70	2.91
57	EL57TA12N	80	192	83	4.45

\* Material hexagonal (medido en las partes llanas), los otros tienen material circular.

\*\* Disponibles en algunas regiones de EE.UU.

Cumple BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, NEN-EN 1992-1-1, y ACI318



## Empalmes Estándar nVent LENTON - A2

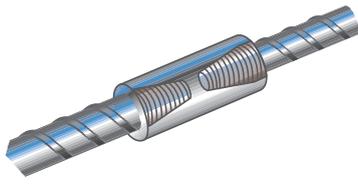
Estándar en América, Oriente Medio, África y Asia

Pulg. lib.	Diámetro nominal de barra			Núm. pieza	"A"		"B"			"D"		Peso	
	Métrico	Canadiense	Métrico suave		in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg	
4	12 mm	10M	13	EL12A2*	11/16	17	1-5/8	41	9/16	14	0.1	0.05	
5	16 mm	15M	16	EL16A2*	7/8	22	2-3/16	56	7/8	22	0.3	0.14	
6	20 mm	20M	19	EL20A2*	1-1/16	27	2-13/16	71	1-1/8	29	0.5	0.23	
7	22 mm	-	22	EL22A2*	1-3/16	30	3-5/32	80	1-1/4	32	0.7	0.32	
8	25 mm	25M	25	EL25A2	1-3/8	35	3-11/32	85	1-3/8	35	0.9	0.41	
9	28 mm	30M	29	EL28A2	1-1/2	38	3-19/32	91	1-1/2	38	1.1	0.50	
10	32 mm	-	32	EL32A2	1-3/4	44	3-25/32	96	1-9/16	40	1.5	0.68	
11	36 mm	35M	36	EL36A2	1-7/8	48	3-31/32	101	1-11/16	43	1.7	0.77	
-	40 mm	-	-	EL40A2	2-3/16	52	4-15/16	125	2-3/16	56	2.4	1.07	
14	43 mm	45M	43	EL43TA2	2-1/4	57	5-1/4	133	2-3/16	56	3.3	1.50	
-	50 mm	-	-	EL50TA2	2-9/16	64	6-13/32	163	2-3/4	70	6.2	2.80	
18	57 mm	55M	57	EL57TA2	3	76	6-15/32	164	2-13/16	71	7.3	3.31	

\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrico.

Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de los empalmes que no se muestran en estas páginas están disponibles por encargo. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales. Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

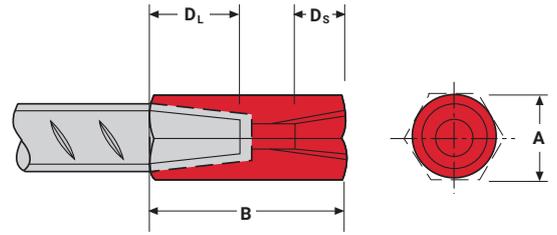
# Empalmes de Transición nVent LENTON



Los empalmes de transición nVent LENTON están diseñados para unir barras de distinto diámetro cuando una barra se puede girar y la barra puede moverse en dirección axial.

**A** = diámetro del empalme  
**B** = longitud del empalme  
**D<sub>L</sub>** = longitud de la rosca grande  
**D<sub>S</sub>** = longitud de la rosca pequeña

Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI®318



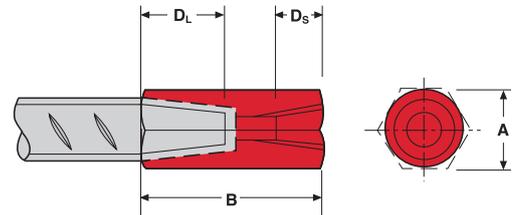
## Empalmes de Transición nVent LENTON - A12N

Estándar en Europa, Oriente Medio, África, Asia y Australia

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"D <sub>L</sub> " Barra grande mm	"D <sub>S</sub> " Barra pequeña mm	Peso kg
16-12	EL1612A12N	22*	61	24	19	0.14
16-14	EL1614A12N	22*	64	24	21	0.14
20-16	EL2016A12N	27*	80	35	24	0.27
22-20	EL2220A12N	30*	95	37	35	0.38
25-20	EL2520A12N	35	98	40	35	0.50
25-22	EL2522A12N	35	100	40	37	0.49
28-20	EL2820A12N	40	101	42	35	0.69
28-25	EL2825A12N	40	105	42	40	0.67
32-25	EL3225A12N	45	109	45	40	0.91
32-28	EL3228A12N	45	111	45	42	0.88
36-32	EL3632A12N	50	120	52	45	1.15
40-32	EL4032A12N	55	126	57	45	1.50
43-40	EL43T40A12N	60	152	66	57	2.07
50-32	EL50T32A12N	70	147	70	45	3.00

\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrico.

Cumple BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, y ACI318



## Empalmes de Transición nVent LENTON - A2

Estándar en América, Asia y Australia

Pulg. lib.	Diámetro nominal de barra			Núm. pieza	"A"		"B"		"D <sub>L</sub> " Barra grande		"D <sub>S</sub> " Barra pequeña		Peso	
	Métrico	Canadiense	Métrico suave		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg
5/4	16/12	15M/10M	16/13	EL1612A2	7/8	22*	2-5/16	59	7/8	22	9/16	14	0.3	0.15
6/5	20/16	20M/15M	19/16	EL2016A2	1-1/16	27*	3	76	1-1/8	29	7/8	22	0.7	0.31
7/6	22/20	-	22/19	EL2220A2	1-3/16	30*	3-13/16	97	1-1/4	32	1-1/8	29	0.8	0.36
8/7	25/22	-	25/22	EL2522A2	1-3/8	35	3-11/16	94	1-3/8	35	1-1/4	32	1.0	0.45
9/8	28/25	30M/25M	29/25	EL2825A2	1-1/2	38	3-29/32	99	1-1/2	38	1-3/8	35	1.3	0.59
10/9	32/28	-	32/29	EL3228A2	1-3/4	44	4-1/8	105	1-9/16	40	1-1/2	38	1.8	0.82
11/10	36/32	-	36/32	EL3632A2	1-7/8	48	4-5/16	110	1-11/16	43	1-9/16	40	2.1	0.95
14/11	43/36	45M/35M	43/36	EL43T36A2	2-1/4	57	5-3/32	129	2-3/16	56	1-11/16	43	3.6	1.63
18/11	57/36	55M/35M	57/36	EL57T36A2	3	76	5-11/32	136	2-13/16	71	1-11/16	43	7.5	3.40
18/14	57/43	55M/45M	57/43	EL57T43TA2	3	76	6-5/8	168	2-13/16	71	2-1/8	56	8.2	3.72

\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrico.

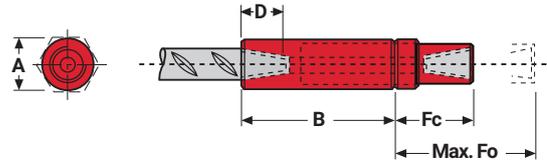
Todos los artículos indicados más arriba son de acero nacional, puede que haya otros aceros no nacionales disponibles en EE.UU. Póngase en contacto con nVent para precios y disponibilidad.

Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de los empalmes que no se muestran en estas páginas están disponibles por encargo. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales. Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

# Empalmes de Posición nVent LENTON



Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI®318



Los empalmes de estilo P8 y P13LN están diseñados para unir rápidamente dos barras curvadas, dobladas o rectas cuando ninguna de las dos se puede girar y cuando la barra colocada no puede moverse en dirección axial. Las aplicaciones típicas de estos empalmes son la unión de cajas prefabricadas.

El empalme de posición P13LN se puede entregar en dos piezas para su aplicación en los encofrados. La rosca hembra paralela está protegida contra la corrosión con un tapon de protección de plástico enrosicable.

**A** = diámetro  
**B** = longitud del cuerpo del empalme  
**D** = longitud de la rosca  
**Fc** = longitud del conector y tuerca de fijación (posición cerrada)  
**Fo máx.** = longitud del conector y tuerca de fijación (posición 100% abierta)

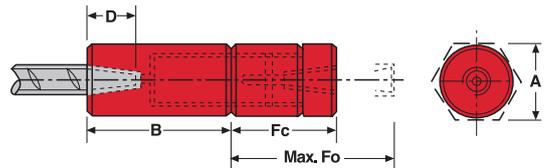
## Empalmes de Posición nVent LENTON - P13LN

Estándar en Europa, Oriente Medio, África, Asia y Australia

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"Fc" mm	Máx. Fo	"D" mm	Peso kg
10	EL10P13LN	25	70	50	85	18	0.36
12	EL12P13LN	25	75	49	85	19	0.36
14	EL14P13LN	25	82	51	90	21	0.37
16	EL16P13LN	30	88	56	97	24	0.59
18	EL18P13LN	35	100	61	107	29	0.85
20	EL20P13LN	35	125	73	135	35	1.09
22	EL22P13LN	40	132	77	141	37	1.55
25	EL25P13LN	45	140	80	146	40	1.94
28	EL28P13LN	50	147	83	151	42	2.53
30	EL30P13LN	55	169	93	171	52	3.35
32	EL32P13LN	60	156	93	164	45	3.96
34	EL34P13LN	60	177	103	184	55	4.28
36	EL36P13LN	65	172	99	177	52	5.01
38	EL38P13LN	70	174	103	183	53	6.05
40	EL40P13LN	70	184	106	190	57	6.18
43	EL43TP13LN	75	213	127	219	66	8.24
50	EL50TP13LN	90	224	135	230	70	11.71
57	EL57TP13LN	100	256	148	257	83	17.11

\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrico.

Cumple BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, y ACI318



## Empalmes de Posición nVent LENTON - P8\*

Diseño estándar en América, disponible como pedido especial

Pulg. lib.	Diámetro nominal de barra			Núm. pieza	"A"		"B"		"Fc"		Máx. Fo		"D"		Peso	
	Métrico	Canadiense	Métrico suave		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg
5	16 mm	15M	16	EL16P8	1-13/16	46	3-17/32	89	1-19/32	40	3-5/32	81	7/8	22	1.1	0.50
6	20 mm	20M	19	EL20P8	1-13/16	46	4-1/4	108	1-19/32	40	3-9/16	91	1-1/8	29	1.9	0.86
7	22 mm	-	22	EL22P8	1-13/16	46	4-23/32	120	1-19/32	40	3-3/4	95	1-1/4	32	2.7	1.21
8	25 mm	25M	25	EL25P8	1-13/16	46	5-1/8	130	1-19/32	40	3-27/32	97	1-3/8	35	2.9	1.31
9	28 mm	30M	29	EL28P8	2-1/2	64	5-9/32	134	1-19/32	40	3-31/32	101	1-1/2	38	3.8	1.74
10	32 mm	-	32	EL32P8	2-1/2	64	5-23/32	145	1-19/32	40	4-1/16	103	1-9/16	40	5.3	2.38
11	36 mm	35M	36	EL36P8	2-1/2	64	6-7/32	158	1-19/32	40	4-5/32	106	1-11/16	43	8.1	3.69
14	43 mm	45M	43	EL43TP8	3	76	7-25/32	198	3-29/32	99	7-9/32	185	2-13/16	56	18.0	8.18
18	57 mm	55M	57	EL57TP8	4	102	9-17/32	242	4-7/16	113	8-1/2	215	2-13/16	71	37.9	17.20

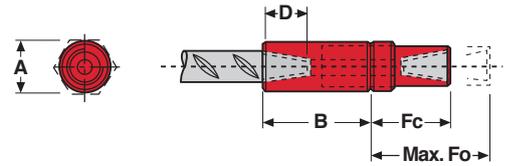
\* Póngase en contacto con nVent para plazos de entrega y disponibilidad.

Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de los empalmes que no se muestran en estas páginas están disponibles por encargo. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales. Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

# Empalmes de Posición nVent LENTON



Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI®318



Los empalmes de estilo P9 y P14LN están diseñados para unir dos barras curvadas, dobladas o rectas cuando ninguna de las dos se puede girar y cuando la barra colocada tiene libertad para moverse en dirección axial. Las aplicaciones típicas de estos empalmes son la unión de cajas apiladas.

El empalme de posición P14LN se puede entregar en dos piezas para su aplicación en los encofrados. La rosca hembra paralela está protegida contra la corrosión y cuenta con un tapon de protección de plástico enroscable.

**A** = diámetro  
**B** = longitud del cuerpo del empalme  
**D** = longitud de la rosca  
**Fc** = longitud del conector y tuerca de fijación (posición cerrada)  
**Max. Fo** = longitud del conector y tuerca de fijación (posición 100% abierta)

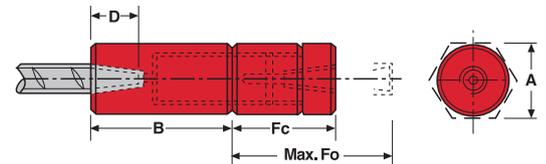
## Empalmes de Posición nVent LENTON - P14LN

Estándar en Europa, Oriente Medio, África, Asia y Australia

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"Fc" mm	Máx. Fo	"D" mm	Peso kg
10	EL10P14LN	25	42	52	59	18	0.27
12	EL12P14LN	25	46	51	58	19	0.26
14	EL14P14LN	25	51	54	60	21	0.26
16	EL16P14LN	30	54	58	64	24	0.44
18	EL18P14LN	35	61	63	70	29	0.58
20	EL20P14LN	35	76	76	88	35	0.76
22	EL22P14LN	40	80	80	92	37	1.09
25	EL25P14LN	45	86	83	94	40	1.32
28	EL28P14LN	50	90	85	97	42	1.72
30	EL30P14LN	55	102	96	107	52	2.19
32	EL32P14LN	60	96	96	107	45	2.72
34	EL34P14LN	60	107	105	117	55	2.83
36	EL36P14LN	65	105	102	113	52	3.37
38	EL38P14LN	70	106	106	117	53	4.12
40	EL40P14LN	70	112	109	120	57	4.14
43	EL43TP14LN	75	142	132	152	66	5.99
50	EL50TP14LN	90	148	139	160	70	8.52
57	EL57TP14LN	100	167	153	173	83	12.05

NOTA: P14L disponible en algunas regiones de EE.UU. y Asia.

Cumple BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, y ACI318



## Empalmes de Posición nVent LENTON - P9

Estándar en América

Pulg. lib.	Diámetro nominal de barra			Núm. pieza	"A"		"B"			"Fc"		Máx. Fo		"D"		Peso	
	Métrico	Canadiense	Métrico suave		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg	
4	12 mm	10M	13	EL12P14L	1	25	1-13/16	46	1-5/8	42	2-1/16	53	3/4	19	0.6	0.26	
5	16 mm	15M	16	EL16P14L	1-3/8	35	2-1/8	54	1-7/8	48	2-5/16	59	15/16	24	1.0	0.44	
6	20 mm	20M	19	EL20P9	1-13/16	46	2-3/4	70	1-5/8	41	2-1/8	54	1-1/8	29	2.7	1.22	
7	22 mm	-	22	EL22P9	1-13/16	46	3-1/16	78	1-5/8	41	2-1/8	54	1-1/4	32	2.7	1.22	
8	25 mm	25M	25	EL25P9	1-13/16	46	3-3/8	86	1-5/8	41	2-1/8	54	1-3/8	35	2.8	1.27	
9	28 mm	30M	29	EL28P9	2-1/2	64	3-9/16	90	1-5/8	41	2-1/8	54	1-1/2	38	6.0	2.73	
10	32 mm	-	32	EL32P9	2-1/2	64	3-13/16	97	1-5/8	41	2-1/8	54	1-9/16	40	5.9	2.68	
11	36 mm	35M	36	EL36P9	2-1/2	64	4-3/16	106	1-5/8	41	2-1/8	54	1-11/16	43	6.0	2.73	
14	43 mm	45M	43	EL43TP9	3	76	5	127	3-13/16	97	4-5/8	117	2-3/16	56	12.4	5.64	
18	57 mm	55M	57	EL57TP9	4	95	6-1/8	156	4-3/8	111	5-3/16	132	2-13/16	71	25.0	11.36	

\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrico.

Todos los artículos indicados más arriba son de acero nacional, puede que haya otros aceros no nacionales disponibles en EE.UU. Póngase en contacto con nVent para precios y disponibilidad.

Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de los empalmes que no se muestran en estas páginas están disponibles por encargo. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales.

Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

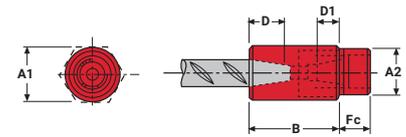
# Empalmes de Posición y Perno nVent LENTON



Los empalmes de posición nVent LENTON P15 están diseñados para unir rápidamente secciones de columnas o acoplar con precisión elementos con barras múltiples unidas en un espacio corto, como elementos prefabricados, o cerrar pequeñas aberturas temporales. Póngase en contacto con su representante local de nVent para obtener más información.

- A** = diámetro del empalme
- A1** = diámetro
- A2** = diámetro del extremo del conector
- B** = longitud del cuerpo del empalme
- C** = longitud máx. rosca del perno
- D** = longitud de la rosca
- D1** = longitud de la rosca
- E** = tamaño completo rosca
- F** = longitud mín. rosca del perno
- Fc** = conector y tuerca de fijación

Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI®318.



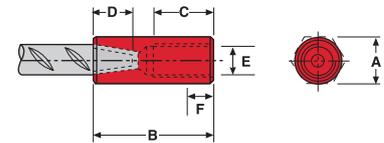
## Empalmes de Posición nVent LENTON - P15

Estándar en Europa, Oriente Medio y África

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	Núm. art.	"A1" mm	"A2" mm	"B" mm	"Fc" mm	"D" mm	"D1" mm	Peso kg
10	EL10P15	150540	27*	27*	40	19	18	11	0.31
12	EL12P15	150550	33	27*	42	19	19	13	0.36
14	EL14P15	150560	33	33	47	19	21	15	0.42
16	EL16P15	150570	37	33	52	19	24	17	0.51
18	EL18P15	150580	37	33	60	19	29	20	0.49
20	EL20P15	150590	41	37	69	24	35	22	0.72
22	EL22P15	150600	46	42	75	24	37	24	0.98
25	EL25P15	150610	52	42	81	24	40	29	1.26
28	EL28P15	150620	58	52	86	24	42	32	1.69
30	EL30P15	150630	58	52	100	24	52	36	1.92
32	EL32P15	150640	64	52	91	24	45	32	2.08
34	EL34P15	150650	64	58	106	24	55	37	2.43
36	EL36P15	150660	75	58	102	24	52	38	3.16
38	EL38P15	150670	75	64	105	24	53	38	3.16
40	EL40P15	150680	75	64	113	24	57	42	3.40
43	EL43TP15	150690	80	75	127	24	66	44	4.43
50	EL50TP15	150700	95	95	140	24	70	52	6.85
57	EL57TP15	150710	101	95	163	24	83	62	8.48

\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrico.

Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI318.



## Empalmes de Perno nVent LENTON - S13N

Estándar en Europa, Oriente Medio, África, Asia y Australia

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"C" mm	"D" mm	"E" mm	"F" mm	Peso kg
10	EL10S13N	17*	53	28	18	M12	14	0.07
12	EL12S13N	22*	58	33	19	M16	19	0.12
14	EL14S13N	22*	63	35	21	M18	21	0.21
16	EL16S13N	27*	68	37	24	M20	23	0.24
18	EL18S13N	35	75	39	29	M22	25	0.28
20	EL20S13N	35	98	55	35	M24	27	0.44
22	EL22S13N	40	104	58	37	M27	31	0.87
25	EL25S13N	45	110	61	40	M30	33	0.81
28	EL28S13N	50	115	64	42	M33	37	0.93
30	EL30S13N	55	128	67	52	M36	40	1.16
32	EL32S13N	55	125	70	45	M39	43	1.51
34	EL34S13N	55	135	70	55	M39	43	1.58
36	EL36S13N	65	134	73	52	M42	46	2.05
38	EL38S13N	65	139	77	53	M45	49	1.94
40	EL40S13N	65	143	77	57	M45	49	1.93
43	EL43TS13N	75	163	84	66	M52	56	3.51
50	EL50TS13N	85	171	88	70	M56	60	5.08
57	EL57TS13N	95	192	96	83	M64	68	6.33

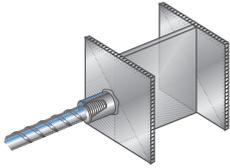
\* Material hexagonal (medido en las partes plana), los otros tienen material cilíndrica. NOTA: S13N se suministra sin perno.

Los empalmes S4 y S5 están disponibles en Norteamérica para la transición de las barras a las roscas UNC y NC. Póngase en contacto con nVent para disponibilidad y medidas. Para más información, véase [nVent.com/ERICO](http://nVent.com/ERICO).

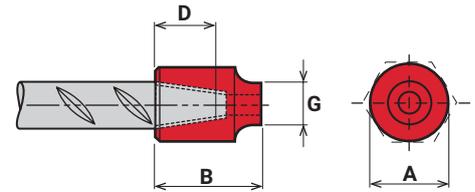


Los empalmes de perno nVent LENTON proporcionan una unión muy resistente entre una barra de refuerzo y un perno métrico estándar. El empalme se puede utilizar para estructuras de acero que soportan cargas atornilladas a cimientos, columnas o paredes de hormigón, como bases de torres de alta tensión, raíles de fijación de grúas y fijaciones para tuberías pesadas y pasarelas. Estos empalmes están hechos de material de grados no soldables, pero se pueden posicionar con unos puntos de soldaduras. El S13N puede proporcionar una transición adecuada de la barra de refuerzo a la varilla roscada métrica, manteniendo toda la resistencia de la barra. La transición es útil cuando se forman uniones de barras, como en encofrados o pilas de tablonos, contra la presión interna y para formar un anclaje de contención para anclajes de suelo.

# Empalmes Soldables nVent LENTON



Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, y ACI®318.



Los empalmes soldables nVent LENTON proporcionan una solución rápida y fácil para unir barras de refuerzo a secciones o placas de acero estructurales. De forma similar al empalme estándar, el empalme soldable tiene una rosca cónica interna en un extremo, mientras el otro extremo está preparado para la soldadura. Estos empalmes se mecanizan para grados de aceros soldables como A.I.S.I. 1018, 1030, 1035 o St 52.5, dependiendo del tamaño de la barra. Los empalmes se sueldan normalmente en arco al acero estructural en un taller de fabricación. El diseño de la soldadura, la selección de electrodos y otras elecciones relevantes dependen de las propiedades químicas y físicas del acero estructural al que están soldados los empalmes. Los ingenieros que diseñan estos conjuntos deberán cumplir todas las normas aplicables.

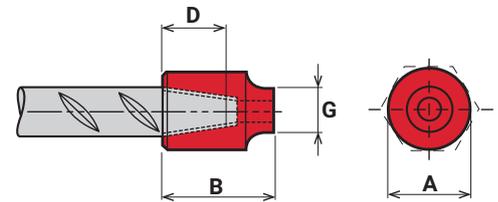
## Empalmes Soldables nVent LENTON - C12

Estándar en Europa, Oriente Medio, África, Asia y Australia

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	Núm. art.	"A" mm	"B" mm	"D" mm	"G" mm	Peso kg
10	EL10C12	151080	20	30	18	12	0.06
12	EL12C12	151090	20	30	19	12	0.05
14	EL14C12	151100	25	35	21	13	0.09
16	EL16C12	151110	25	40	24	15	0.09
18	EL18C12	151120	30	45	29	16	0.16
20	EL20C12	151130	30	50	35	17	0.17
22	EL22C12	151140	40	55	37	18	0.35
25	EL25C12	151150	40	55	40	21	0.32
28	EL28C12	151160	40	55	42	24	0.29
30	EL30C12	151170	50	65	52	24	0.60
32	EL32C12	151180	50	60	45	28	0.52
34	EL34C12	151190	50	70	55	28	0.60
36	EL36C12	151200	60	65	52	31	0.83
38	EL38C12	151210	60	70	53	33	0.89
40	EL40C12	151220	60	75	57	34	0.92
43	EL43TC12	151230	75	85	66	36	1.26
50	EL50TC12	151240	75	90	70	43	1.73
57	EL57TC12	151250	90	100	83	47	2.76

- A** = diámetro del empalme
- B** = longitud del cuerpo del empalme
- D** = longitud de la rosca
- G** = diámetro pequeño

Cumple BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, y ACI318



## Empalmes Soldables nVent LENTON - C2/C3J

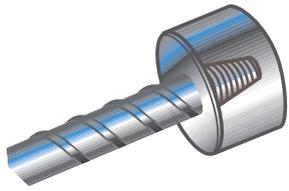
Estándar en América y Asia

Pulg. lib.	Diámetro nominal de barra			Núm. pieza	"A"		"B"		"D"		"G"		Peso	
	Métrico	Canadiense	Métrico suave		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg
4	12 mm	10M	13	EL12C2	3/4	19	1-3/16	30	9/16	14	7/16	11	0.1	0.05
5	16 mm	15M	16	EL16C2	1	25	1-3/8	35	7/8	22	9/16	14	0.2	0.09
6	20 mm	20M	19	EL20C3J	1-1/4	32	2-5/32	55	1-1/8	29	7/8	22	0.6	0.27
7	22 mm	-	22	EL22C3J	1-1/4	32	2-13/32	61	1-1/4	32	3/4	19	0.6	0.27
8	25 mm	25M	25	EL25C3J	1-9/16	40	2-17/32	64	1-3/8	35	1	25	0.9	0.41
9	28 mm	30M	29	EL28C3J	1-9/16	40	2-11/16	68	1-1/2	38	15/16	24	0.9	0.41
10	32 mm	-	32	EL32C3J	2	51	2-7/8	73	1-9/16	40	15/16	24	1.6	0.73
11	36 mm	35M	36	EL36C3J	2	51	2-31/32	75	1-11/16	43	1-1/8	29	1.6	0.73
-	40 mm	-	-	EL40C2	2-3/16	55	2-7/8	73	2-3/16	56	1-13/32	36	1.8	0.82
14	43 mm	45M	43	EL43TC3J	2-3/8	60	3-3/4	96	2-3/16	56	1-13/32	36	2.9	1.32
-	50 mm	-	-	EL50TC2	2-15/16	75	3-9/16	90	2-3/4	70	1-7/8	47	2.5	1.14
18	57 mm	55M	57	EL57TC3J	3-1/8	80	4-1/2	114	2-13/16	71	1-3/4	44	5.4	2.45

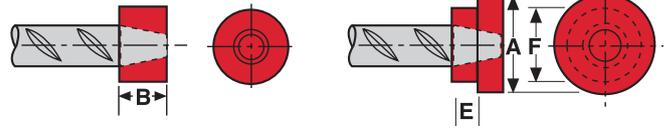
Para información adicional, visite [nVent.com/ERICO](http://nVent.com/ERICO).

Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de los empalmes que no se muestran en estas páginas están disponibles por encargo. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales. Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

# Anclajes Mecánicos nVent LENTON



Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318, y ASTM® A970.



El Terminator proporciona una alternativa a la barra doblada o un anclaje o una tuerca para bloquear la barra que pasa a través de una pila o un elemento estructural de acero. La cara frontal del empalme se ha diseñado generosamente para soportar toda la carga de tensión de la barra cuando el anclaje esté aguantando el hormigón o acero estructural.

El A2D6 Terminator (no se muestra) tiene rosca en los dos lados para una futura extensión y proporciona las mismas ventajas de anclaje que el D6 y D16N. Este empalme sólo está disponible en Norteamérica. Póngase en contacto con nVent para más información.

## TERMINATOR - D14N

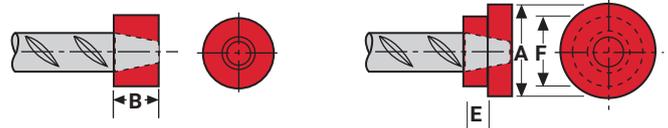
Estándar en América\*, Europa, Oriente Medio y África

Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"E" mm	"F" mm	Peso kg
10	EL10D14N	35	18	-	-	0.13
12	EL12D14N	45	18	-	-	0.22
14	EL14D14N	45	21	-	-	0.25
16	EL16D14N	55	24	-	-	0.42
18	EL18D14N	60	29	-	-	0.61
20	EL20D14N	65	35	-	-	0.84
22	EL22D14N	70	37	-	-	1.04
25	EL25D14N	80	40	-	-	1.45
28	EL28D14N	95	42	25	80	1.76
30	EL30D14N	95	52	25	80	2.26
32	EL32D14N	105	45	25	80	2.14
34	EL34D14N	110	55	25	80	2.94
36	EL36D14N	115	52	25	80	2.84
38	EL38D14N	120	53	25	80	3.12
40	EL40D14N	130	58	26	58	3.41
43	EL43TD14N	150	67	34	61	4.73
50	EL50TD14N	160	71	33	77	6.38
57	EL57TD14N	190	84	41	80	9.72

\* Disponible en algunas regiones de EE.UU.

**A** = diámetro grande  
**B** = longitud del cuerpo del empalme/longitud de rosca  
**E** = longitud del paso pequeño  
**F** = diámetro pequeño

Cumple BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, ACI®318, y ASTM A970.



## TERMINATOR - D6

Estándar en América, Asia y Australia

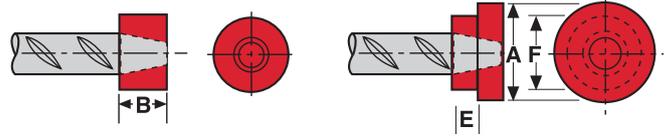
Pulg. lib.	Diámetro nominal de barra			Núm. pieza	"A"		"B"		"E"		"F"		Peso	
	Métrico	Canadiense	Métrico suave		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg
4	12 mm	10M	13	EL12D6	1-3/8	35	9/16	14	-	-	-	-	0.2	0.09
5	16 mm	15M	16	EL16D6	1-1/2	38	7/8	22	-	-	-	-	0.4	0.18
6	20 mm	20M	19	EL20D6	1-7/8	48	1-1/8	29	-	-	-	-	0.8	0.36
7	22 mm	-	22	EL22D6	2	51	1-1/4	32	-	-	-	-	1.0	0.45
8	25 mm	25M	25	EL25D6	2-1/4	57	1-3/8	35	-	-	-	-	1.3	0.59
9	28 mm	30M	29	EL28D6	2-3/4	70	1-1/2	38	-	-	-	-	2.2	1.00
10	32 mm	-	32	EL32D6	3	76	1-9/16	40	-	-	-	-	2.7	1.22
11	36 mm	35M	36	EL36D6	3-1/4	83	1-11/16	43	-	-	-	-	3.4	1.54
-	40 mm	-	-	EL40D6	3-3/4	95	2-1/2	64	1	25	3	76	5.5	2.49
14	43 mm	45M	43	EL43TD6	4	102	2-1/8	54	1	25	3	76	4.9	2.22
-	50 mm	-	-	EL50TD6	4-1/2	114	2-9/16	65	1	25	3	76	7.1	3.22
18	57 mm	55M	57	EL57TD6	5-1/8	130	2-3/4	70	1	25	3	76	9.8	4.45

NOTA: La rosca no hace falta que esté alineada con el extremo del Terminator. La rosca puede constar de +/- 2 roscas desde la parte trasera del empalme.

El diámetro sobrepasará 5 veces los requisitos de área de la barra de AC347 y ACI. Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de empalmes que no se muestran en estas páginas se pueden pedir por encargo especial. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales. Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

# Anclajes Mecánicos nVent LENTON

Cumple las normas internacionales, inclusive BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318, y ASTM® A970.



## TERMINATOR - D16N

Estándar en América\*, Europa, Oriente Medio y África

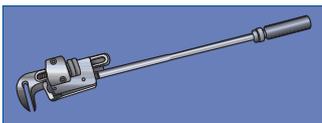
Diámetro nominal de barra	Núm. pieza	"A" mm	"B" mm	"E" mm	"F" mm	Peso kg
10	EL10D16N	22	18	-	-	0.13
12	EL12D16N	28	19	-	-	0.13
14	EL14D16N	31	22	-	-	0.14
16	EL16D16N	36	24	-	-	0.16
18	EL18D16N	40	30	-	-	0.32
20	EL20D16N	45	35	-	-	0.37
22	EL22D16N	50	38	-	-	0.49
25	EL25D16N	57	40	-	-	0.76
28	EL28D16N	64	42	-	-	0.93
30	EL30D16N	67	52	-	-	1.35
32	EL32D16N	72	46	-	-	1.34
34	EL34D16N	76	56	-	-	1.87
36	EL36D16N	81	52	25	75	1.73
38	EL38D16N	85	54	25	75	1.74
40	EL40D16N	89	58	25	80	2.14
43	EL43TD16N	96	67	25	80	2.95
50	EL50TD16N	112	71	25	80	3.82
57	EL57TD16N	128	84	25	80	5.74

**A** = diámetro grande  
**B** = longitud del cuerpo del empalme/longitud de rosca  
**E** = longitud del paso pequeño  
**F** = diámetro pequeño

\* Disponible en algunas regiones de EE.UU.

NOTA: La rosca no hace falta que esté alineada con el extremo del Terminator. La rosca puede constar de +/- 2 roscas desde la parte trasera del empalme.

# Equipamiento y Accesorios nVent LENTON



## LLAVE DE INSPECCIÓN

Aunque todos los empalmes mecánicos nVent LENTON se pueden apretar fácilmente con una llave grifa estándar de 4 a 4 vueltas y media, nVent también suministra llaves de inspección ajustables. Esta llave se puede usar tanto para instalar empalmes como para inspeccionar los pares de apriete después de la instalación.

Nuestra llave de inspección recomendada está diseñada para proporcionar pares de apriete que permitan conseguir la mejor unión posible.

La llave de inspección está pensada para emplearse en TODAS las clases y estilos de empalmes/productos de rosca cónica nVent LENTON. Éstos incluyen los nVent LENTON Form Saver, Terminator, empalmes de posición nVent LENTON y semiempalmes nVent LENTON.

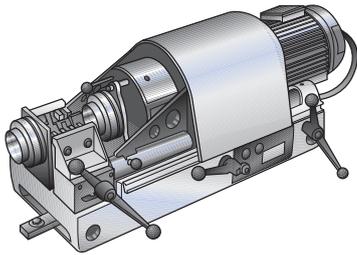
## Ajustes de llave Recomendados

Tamaño de barra mm	Tamaño de barra #	Par de apriete pies lib.	Nm
10	3	30	40
12	4	30	40
14		60	80
16	5	90	120
18		110	150
20	6	130	180
22	7	160	220
25 (24-26)	8	200	270
28	9	200	270
30		200	300
32	10	200	300
34		200	300
36	11	200	300
38	12	200*	350
40		200*	350
43	14	200*	350
50		200*	350
57	18	200*	350

\*Sólo América

Las medidas y pesos de las barras indicadas pueden variar por región. Los tamaños de empalmes que no se muestran en estas páginas se pueden pedir por encargo especial. Póngase en contacto con su representante de nVent para obtener más información sobre tamaños especiales. Números de artículo empleados exclusivamente en Europa, Oriente Medio, África y Asia.

# Equipamiento y Accesorios nVent LENTON



Máquina para roscar barras nVent LENTON EL-BT-101 Peso neto 178 Kg. (392 libras). Capacidad aceite de corte 14 litros (3,7 gal).

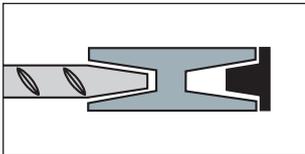
## MÁQUINA ESTÁNDAR PARA ROSCAR BARRAS

Las máquinas para roscar barras nVent LENTON se pueden configurar de la forma adecuada en un taller del fabricante o in situ, lo que permite un mayor control de la producción. nVent dispone de máquinas para alquilar en todo el mundo. Los instructores de nVent proporcionan la formación necesaria. El usuario deberá comprar los juegos de peines para roscar y el aceite de corte, porque son artículos consumibles.

Tamaño de barra Ø (pulg.-lib.)	(#3-#5)	(#6-#9)	(#10-#14)	(#18)
Roscas de barras por juego de peines (media normal)	600	400	300	150
Roscas de barras por litro de aceite de corte	400	200	100	75
Número aprox. de roscas por hora	70/80	40/50	20/30	12/20

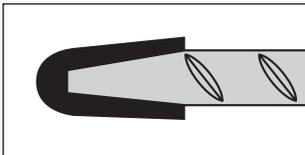
*La EL-BT-101 es muy resistente y ha rendido bien en distintas condiciones en numerosas partes del mundo. Es una verdadera máquina para llevarse a todas partes para todos los tamaños y perfiles de barras.*

Póngase en contacto con nVent para más información sobre las distintas máquinas para roscar barras.



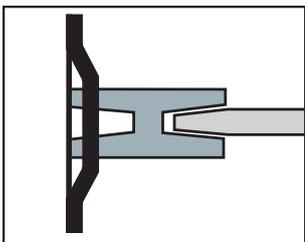
## PROTECTORES DE EMPALME INTERNOS\*

- Protege las roscas de los agentes externos, como en aplicaciones de extensión futuras
- Se puede quitar fácilmente en segundos
- Permite conexiones continuas con la barra de refuerzo existente ya colocada en el hormigón
- Adecuado y económico



## PROTECTORES DE EXTREMOS DE BARRA\*

- Protege la barra de agentes externos y daños
- Se coloca en el extremo de la barra inmediatamente después del roscado
- Impide la formación de óxido cuando la barra está expuesta a los elementos



## FIJADORES (ESTÁNDAR EN EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA)

Los fijadores son placas para clavar que dependen del empalme. Estas placas tienen una gran variedad de tamaños y estilos para conectar empalmes estándar y de posición a encofrados de madera. El fijador se puede sujetar al encofrado antes de que la barra de anclaje y el empalme se fijen a él. Todos los fijadores son fáciles de instalar y quitar.

Se recomienda colocar la capucha protectora de acero a los empalmes proyectados en una construcción de pared de cemento acuoso. La capucha de acero protege el empalme cuando la cubierta de hormigón se quita para exponer el empalme. Se incluye un juego de juntas tóricas de goma para un sellado hidráulico positivo.

## UNIONES MECÁNICAS nVent LENTON CON REVESTIMIENTO EPOXI Y GALVANIZADAS

- Todos los empalmes estándar y de transición nVent LENTON, así como el Terminator, están disponibles con un revestimiento epoxi, inoxidable y galvanizado (sólo pedido especial).
- Las uniones mecánicas galvanizadas nVent LENTON cumplen los requisitos de ASTM® A767, B695 o B633 (lo que corresponda).
- El revestimiento epoxi nVent LENTON cumple la ASTM A775 y AASHTO® M284.
- Los empalmes de posición también están disponibles con revestimiento epoxi (sólo pedido especial).

NOTA: Los tamaños de los empalmes indicados en este catálogo pueden variar dependiendo del suministro de materias primas.

\*Remítase a las hojas de instrucciones para información adicional.

# Un Vistazo a los Productos para Reforzar Hormigón nVent LENTON

nVent LENTON ha sido pionero en el sector de la construcción en hormigón durante más de 45 años. Cambiamos las uniones de barras primero con conexiones mecánicas nVent LENTON Cadweld y después con el sistema de unión mecánica nVent LENTON: el conector mecánico número 1 del mundo. Ahora nVent ofrece una amplia gama de uniones mecánicas para prácticamente cualquier necesidad constructiva:



- **CADWELD** – primer sistema de unión mecánica
- **NVENT LENTON FORM SAVER** – ideal para hormigonado en fases
- **NVENT LENTON INTERLOK** – ideal para estructuras prefabricadas
- **NVENT LENTON QUICK WEDGE** – ideal para un rápido reajuste a posteriori
- **NVENT LENTON SPEED SLEEVE** – ideal para situaciones de compresión
- **TERMINATOR** – alternativa ideal al anclaje de barras curvadas
- **NVENT LENTON LOCK** – Ideal para conexiones mecánicas in situ

La línea para uniones mecánicas de barras de nVent LENTON, ha sustituido a numerosos sistemas de unión convencionales, como la unión por soldadura y la solapada. A diferencia de la soldadura del extremo, los productos nVent LENTON no requieren una formación especial de la mano de obra o una fuente de alimentación eléctrica externa, son más rápidos de instalar e inspeccionar, reducen el tiempo de grúa, mejoran la resistencia a la tensión de la unión y se pueden instalar sean cuales sean las condiciones atmosféricas.

Como su especialista en unión de barras de armadura, nVent LENTON le ofrece la experiencia que necesita para todos sus proyectos de uniones de barras.

nVent Engineered Electrical and Fastening Solutions es una empresa global, líder en la fabricación y comercialización de productos de ingeniería, para aplicaciones específicas en nichos de mercado eléctrico, mecánico y de hormigón. Los productos nVent son comercializados en todo el mundo a través de una amplia variedad de marcas prestigiosas: nVent ERICO Conexiones por soldadura exotérmica, Protección eléctrica, Productos industriales y ferroviarios. nVent CADDY Fijaciones y productos de suportación. nVent ERIFLEX Distribución de Energía de Baja tensión, potencia y tierra; y nVent LENTON sistemas de unión para barras de armado.

Para más información sobre nVent ERICO, CADDY, ERIFLEX y LENTON, visite [nVent.com/ERICO](http://nVent.com/ERICO)

## UNIONES MECÁNICAS DE ROSCA CÓNICA NVENT LENTON:

### Cómo Hacer el Pedido

Para pedir las uniones mecánicas nVent LENTON correctas para sus aplicaciones de construcción, llame a su oficina local nVent. Las direcciones se encuentran en la contraportada.

### Como Especificar

**Específico:** las conexiones mecánicas serán los empalmes de rosca cónica nVent LENTON fabricados por nVent.

**Genérico:** la conexión mecánica cumplirá los requisitos del código de construcción de desarrollo en tensión o compresión como los requieren.\* La conexión mecánica será el empalme de cierre positivo y de clase de rosca cónica fabricado en acero de gran calidad. Los extremos de las barras deberán tener una rosca cónica empleando el equipamiento de roscar barras del fabricante para garantizar un encaje adecuado de la rosca cónica. Las barras se instalarán conforme a los requisitos del fabricante. Los empalmes se fabricarán usando sistemas de calidad registrados en todo el mundo.

\*como los requieren las normas/códigos locales.

Nos reservamos el derecho a llevar a cabo modificaciones de la información contenida en este folleto que consideremos que sea necesaria o benéfica. Este folleto se ha diseñado para proporcionar sólo información preliminar sobre los productos y no es un contrato. La Empresa no acepta responsabilidad alguna por pérdidas o daños causados por no haber seguido las instrucciones de los productos que no haya acordado ella misma.

### ADVERTENCIA

Los productos nVent deben ser instalados y usados únicamente como está indicado en las hojas de instrucciones y materiales de entrenamiento de nVent. Las hojas de instrucciones están disponibles en [nVent.com/LENTON](http://nVent.com/LENTON) y con su representante de Servicio a Clientes de nVent. La instalación inapropiada, mal uso, aplicación incorrecta o cualquier otra falta en el completo seguimiento a las instrucciones y advertencias de nVent puede ocasionar un mal funcionamiento del producto, daños en la propiedad, lesiones corporales serias e inclusive la muerte así como la invalidación de la garantía.

Nuestra poderosa cartera de marcas:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**



[nVent.com/LENTON](https://www.nvent.com/LENTON)

AASHTO is a registered trademark of the American Association of State Highway and Transportation Officials.  
ACI is a registered trademark of the American Concrete Institute.  
ASME is a registered trademark of the American Society of Mechanical Engineers.  
ASTM is a registered trademark of the American Society for Testing and Materials.  
International Building Code (IBC) is a registered trademark of the International Code Council.  
ISO is a registered service mark of the International Organization for Standardization.

©2018 nVent. Todos los logotipos y marcas nVent son propiedad de nVent Services GmbH o sus filiales, o se hallan autorizados por los mismos. Todas las demás marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. nVent se reserva el derecho de modificar especificaciones sin previo aviso. LENTON-SB-CP7J-C208LT13WWSP-ES-1805