

CONNECT AND PROTECT

Systemy łączników do
prętów zbrojeniowych
na gwint stożkowy


nvent

LENTON

Przez wiele lat tradycyjną metodą wykonywania połączeń między prętami zbrojeniowymi było łączenie na zakład. W porównaniu do łączenia mechanicznego, łączenie prętów zbrojenia na zakład ma jednak bardzo niewiele zalet, a całkiem sporo wad, jak zresztą mogło się o tym przekonać wielu inżynierów budownictwa, architektów i specjalistów ds. specyfikacji. Zachęcamy do lektury kolejnych stron i zapoznania się z powodami, dla których warto jest zastanowić się nad złączkami mechanicznymi.

Łączenie na zakład do łączenia

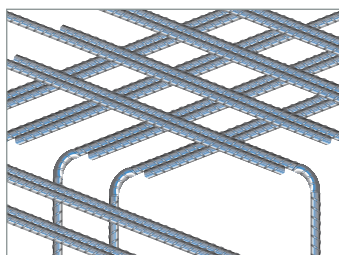
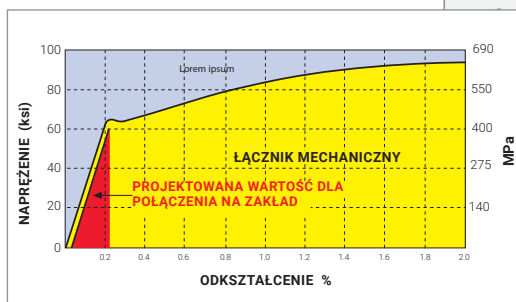
Rzut oka na przyszłość

Jakemu systemowi zawierzyć, aby uzyskać ciągłość

ŁĄCZENIE NA ZAKŁAD

Czy jest niezawodne?

- Połączenia na zakład swoją wytrzymałość czerpią z interakcji z betonem
- Im wyższa ma być wytrzymałość plastyczna, tym większa musi być długość zakładu
- Połączenia na zakład charakteryzują się słabą wytrzymałością na obciążenia cykliczne
- Aby zapobiec rozłupywaniu się betonu, może być konieczne stosowanie dodatkowych prętów zbrojeniowych w charakterze ograniczników



Ograniczenia projektowe

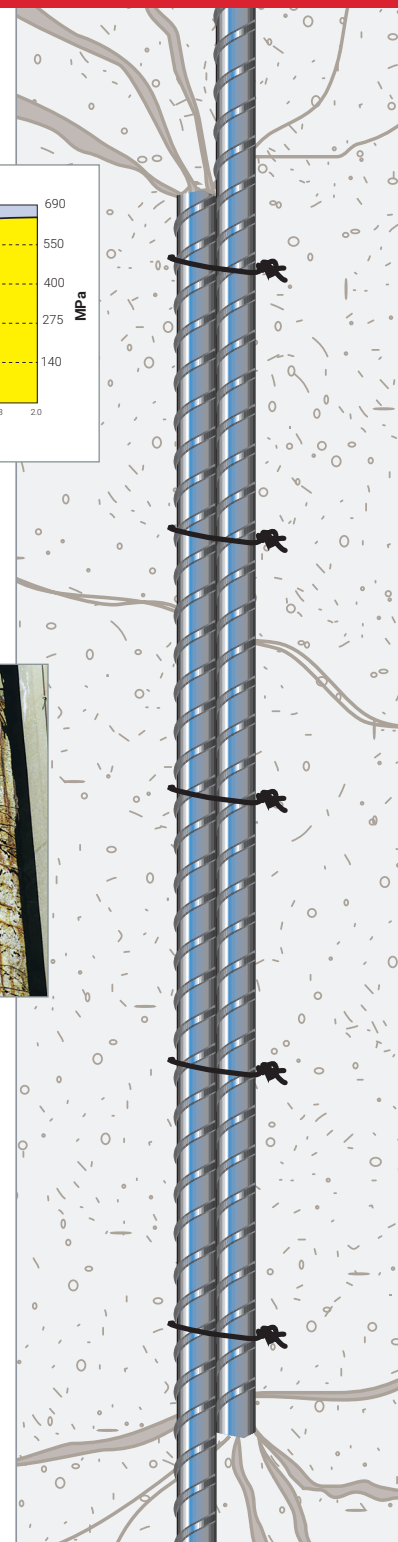
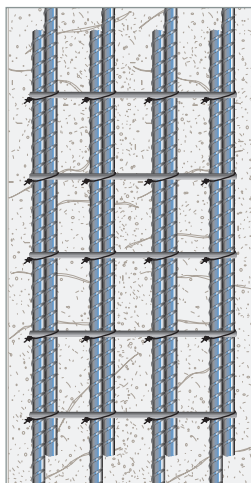
- Długość zakładów wymagana dla prętów rozciąganych jest zwykle większa niż długość potrzebna dla prętów ściskanych o tych samych wymiarach
- Połączenia na zakład dwukrotnie zwiększają liczbę prętów, co prowadzi do ich zagęszczenia, co z kolei może ograniczyć przepływ kruszywa

Pogorszenie się własności betonu z powodu źle zaprojektowanych połączeń prętów zbrojeniowych i braku zbrojenia często prowadzi do przedwczesnego uszkodzenia połączeń.



Ukryte koszty

- Im większa średnica pręta, tym dłuższy zakład
- Im mniejsza wytrzymałość betonu, tym potrzeba dłuższych zakładów
- Powlekane pręty odporne na korozję są drogie; istnieje możliwość, że używane będą większe długości
- Łączenie na zakład wiąże się z czasochłonnymi obliczeniami, co stwarza możliwość popełnienia błędów obliczeniowych i przeszacowania



Wytrzymałość połączeń na zakład zależy od klasy betonu, przez co w konstrukcjach betonowych połączenia te nie zapewniają ciągłości całości konstrukcji.

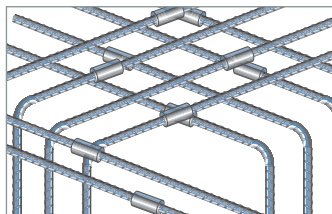
w porównaniu mechanicznego

zbrojenia w projektach budowlanych z zastosowaniem betonu?

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE nVENT LENTON

Udowodniona niezawodność

- Zachowanie podobne do ciągłego fragmentu pręta zbrojeniowego
- Wytrzymałość połączenia nie zależy od jakości betonu
- Połączenie zapewnia plastyczność niezależnie od stanu betonu
- Łącznik zwiększa wytrzymałość
- Połączenie zapewnia wytrzymałość na zdarzenia nie będące efektem działań człowieka, wstrząsy sejsmiczne i inne zjawiska naturalne
- Doskonała odporność na obciążenia cykliczne



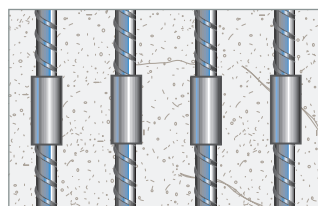
Oszczędność

- Wykonywanie połączeń nie wymaga żadnych specjalnych kwalifikacji, przez co obniża się koszt siły roboczej
- Przyspieszenie prac budowlanych i ograniczenie kosztów dzięki zwiększeniu wydajności
- Oszczędność cennego czasu pracy dźwigu
- Zmniejszenie kosztów materiałowych dzięki użyciu mniejszej ilości prętów

Łączenie mechaniczne zapewnia znacznie wyższą wytrzymałość projektową niż łączenie na zakład.

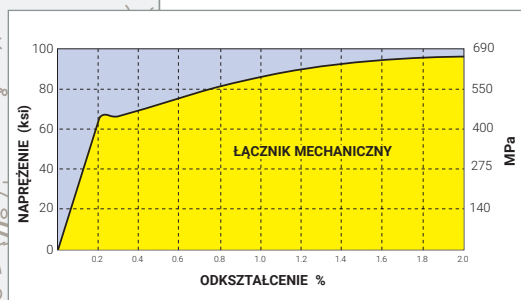
Przyjazne w projektowaniu

- Mniejsze zagęszczenie prętów zbrojeniowych i lepsze scalanie betonu
- Lepszy współczynnik stali do betonu
- Eliminacja połączeń na zakład w miejscach o dużych naprężeniach
- Większa elastyczność w wyborze opcji projektowych



Dodatkowe korzyści

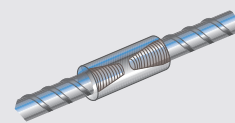
- Łączniki nVent LENTON doskonale przewodzą prąd i mogą stanowić element ścieżki odprowadzającej wyładowanie w instalacji uziemiającej budynku
- Połączenie zapewnia wytrzymałość na zdarzenia naturalne oraz będące efektem działań człowieka
- Większa odporność słupa na obciążenia ścinające
- Korzystny wpływ na wytrzymałość na zmęczenie niskocyklowe



Łączenie mechaniczne gwarantuje zachowanie ciągłości ścieżki obciążenia zbrojeń konstrukcyjnych niezależnie od stanu lub istnienia betonu.

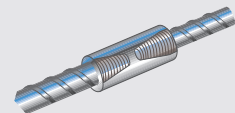
Spis treści

Łączenie na zakład w porównaniu do łączenia mechanicznego.....	2 & 3
Przepisy i normy międzynarodowe	4
System łączników na gwint stożkowy nVent LENTON	4-7
Projekty nVent LENTON	5
Zastosowania	8-9



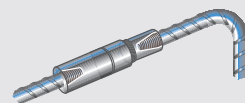
Standardowe łączniki nVent LENTON.....

10



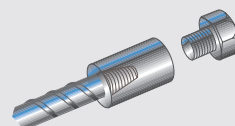
Łączniki redukcyjne nVent LENTON.....

11



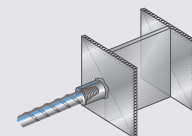
Łączniki pozycjonujące nVent LENTON

12-14



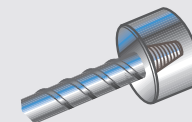
Łączniki śrubowe nVent LENTON.....

14



Łączniki spawalne nVent LENTON.....

15



nVent LENTON Terminator

16-17

Wyposażenie i akcesoria nVent LENTON

17-18

Inne produkty do zbrojenia betonu firmy nVent LENTON








19

Jak określić mechaniczne łączniki z gwintem stożkowym nVent LENTON ..

19

PRZEPISY I NORMY MIĘDZYNARODOWE

Łączniki mechaniczne nVent LENTON spełniają lub przewyższają wymagania stawiane przez najważniejsze międzynarodowe przepisy i normy:

	Australia AS3600 Departament Dróg Głównych (Main Roads), RTA
	Austria ÖNORM EN 1992-1-1 ISO 15835
	Brazylia ABNT NBR 8548:1984
	Chile NCH 204
	Francja NF A35-020-1; NF EN 1992-1-1
	Holandia NEN-EN 1992-1-1
	Kanada CAN/CSA-N287.2; CAN/ CSA-N287.3; CAN/CSA-N287.4
	Malezja MS146
	Niemcy DIN EN 1992-1-1
	Norwegia NS 3437
	Rosja POCC RU.0001.11AR12
	Stany Zjednoczone AASHTO®; ACI®318, ACI 349, ACI 359; ASME®; Korpus Inżynierski Armii Stanów Zjednoczonych (USACE); IBC®; Wiele rozporządzeń Departamentu Transportu
	Wielka Brytania BS EN 1992-1-1; BS EN 1992-2
	Włochy UNI 11240

Łączniki nVent LENTON zaprojektowano na nominalną wytrzymałość plastyczną do 550 MPa i wytrzymałość na rozciąganie do 750 MPa.

Produkt posiada następujące aprobaty:

Austria: BMVIT-327.120/0016-IV/ST2/2012
Chorwacja: HTD 13/008
Czechy: TZUS 010-031705
Francja: AFCAB M97/001
Holandia: KOMO/KIWA K7045
Hongkong: Departament Budownictwa Hongkongu
Włochy: IGQ P120; IGQ P138
Litwa: SPSC-9065
Niemcy: DIBt Z-1.5-200; DIBt Z-1.5-245
Polska: ITB AT 15 4314/2008
Rosja: GOST Pocc US CL87 H01186 GOST R ROSS US SL87 N01475 MOST RU.MCC.046 124 23614 MOST RU.MCC.142 313 27792
Rumunia: AT 001ST-01-134-2013
Słowacja: TSUS SK04-ZSV-1885
Stany Zjednoczone: IAPMO-UES Report 0129 IAPMO-UES Report 0188 ICC-ES ER-3967
Szwecja: SITAC 5573/93
Ukraina: DSTU-N B V.2.6-155:2010
Węgry: EMI A-1065-1997
Wielka Brytania: Cares TA1B 5008 Cares TA1B 5012 Cares TA1B 5027 Cares TA1B 5029 Cares TA1C 5003 Cares TA1C 5009 Cares TA1C 5030

nvent

LENTON

Łączniki z gwintem stożkowym

NAJBARDZIEJ ROZPOWSZECHNIONA NA ŚWIECIE

Łączniki mechaniczne nVent LENTON firmy nVent są systemem połączeniowym przeznaczonym do prętów o stożkowo gwintowanych końcach. Zapewniają pewność połączenia oraz ciągłość i konstrukcyjną całość elementów żelbetowych. Pręty łączone w systemie nVent LENTON zachowują się tak samo jak ciągłe fragmenty zbrojeń stalowych, zachowując pełną wytrzymałość przy rozciąganiu i ściskaniu oraz w zastosowaniach zmieniających rozkład naprężeń.

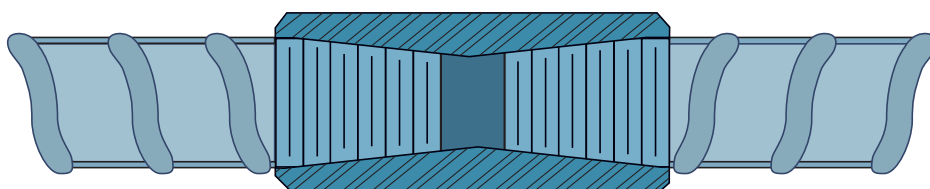
UNIKALNA KONSTRUKCJA Z GWINTEM STOŻKOWYM

Konstrukcja systemu nVent LENTON z samoczynnie osiującym się gwintem stożkowym zapewnia łatwy montaż, trwałość i stabilną, wysoką jakość. Rozwiązanie oferuje także wyższą wytrzymałość na rozciąganie niż łączenie na zakład oraz pełne przeniesienie obciążenia za pomocą możliwie największych i najkrótszych złączek.

ZALETY KONSTRUKCJI

- Możliwość stosowania prętów o maksymalnym przekroju
- Najmniejsza średnica na rynku zmniejsza zapotrzebowanie na pokrycie betonem i eliminuje zagęszczenie prętów zbrojeniowych
- Krótka i wąska konstrukcja gwarantuje najmniejsze zaburzenia jednostajnego rozkładu sztywności
- Wytrzymałość łączników nie zależy od odkształcenia prętów zbrojeniowych
- Wyjątkowy gwint stożkowy nie wymaga nakrętek blokujących i zapewnia pewne, niezsuwające się połączenie
- Możliwość mechanicznego połączenia różnych kombinacji prętów o dowolnej długości, kształcie i średnicy

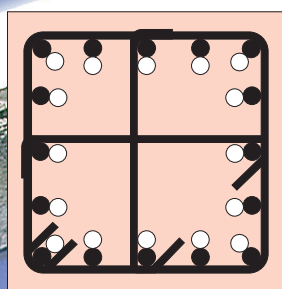
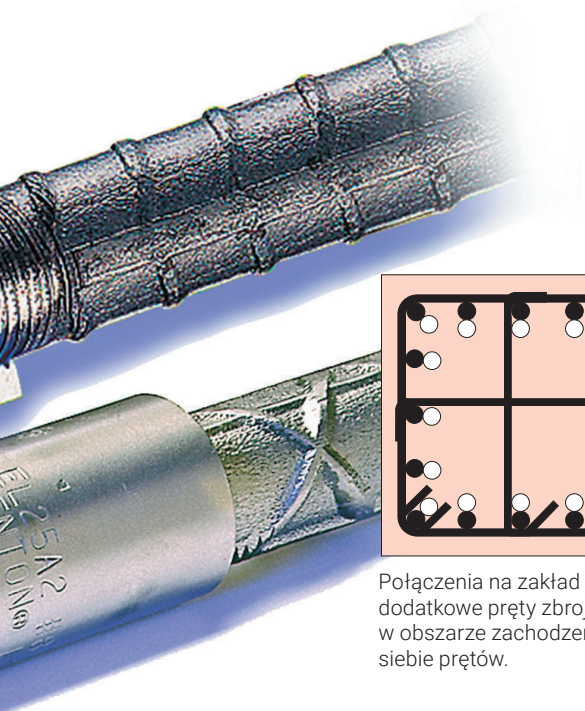




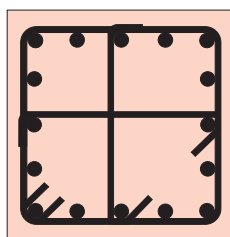
METODA ŁĄCZENIA MECHANICZNEGO

KORZYŚCI Z INSTALACJI

- Do połączenia potrzeba około 4.5 obrotów
- Zabezpieczenie przed niecentrycznym wkręceniem i uszkodzeniem gwintu
- System zapewniający maksymalną szybkość montażu:
 - Nie wymaga żadnych narzędzi ani kwalifikacji
 - Montaż nie wymaga zasilania
 - Kontrola połączeń jest szybka i łatwa
 - Oszczędność czasu pracy dźwigu
- Gwintownica do prętów jest łatwa w użyciu, można jej używać na terenie budowy lub w zbrojarni
- Ponieważ większość prac odbywa się w warunkach warsztatowych, uzyskuje się przyspieszenie postępu prac budowlanych



Połączenia na zakład – dodatkowe pręty zbrojeniowe w obszarze zachodzenia na siebie prętów.



Łączniki mechaniczne LENTON – idealne zrównoważenie stali i betonu.

CIĄGŁOŚĆ I OSZCZĘDNOŚĆ PROJEKTU

Dzięki zmniejszeniu o połowę ilości potrzebnych prętów w strefie zakładu słupa, łączniki nVent LENTON polepszają współczynnik stali do betonu. Stosowanie połączeń na zakład może spowodować przekroczenie wartości współczynnika stali do betonu podawanego w wielu normach międzynarodowych.

Łączniki nVent LENTON pozwalają projektować słupy o mniejszym przekroju, co maksymalizuje uzyskiwaną powierzchnię przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów szalowania. Rozmiary szalunku można też dobrać w taki sposób, aby jeszcze bardziej zwiększyć oszczędności, przy czym złączki nVent LENTON doskonale nadają się do przyszłych rozbudów.

REFERENCJE PROJEKTOWE

Łączniki mechaniczne nVent LENTON znalazły zastosowanie w wielu różnych projektach na całym świecie. Oto zaledwie kilka wybranych przykładów:

- Australia**
Stadion Australia (Sydney)
- Austria**
Wiener U-Bahn, Abschnitt U3/22
- Bahrajn**
Droga na grobli w Bahrajn
- Belgia**
Tunel TGV w Zaventem, metro brukselskie
- Brazylia**
Zapora Itaipu, zapora Tucuruí
- Chile**
Cementownia Bio-Bio
- Dania**
Mosty Wschodni i Zachodni na cieśninie Storebaelt
- Egipt**
Hotel Conrad w Kairze
- Francja**
Tunel EOLE odc. 34 Dworzec Północny Luk Grande Arche de la Defense, Paryż
- Grecja**
Zbiorniki na ciekły gaz ziemny na wyspie Revithoussa
- Hiszpania**
Puente del Alamillo
Stadion Olimpijski w Barcelonie
- Holandia**
Most Waalbrug na trasie A2 koło Zaltbommel
Port lotniczy w Amsterdamie
- Hongkong**
Międzynarodowy port lotniczy w Hongkongu Most Stone Cutter
- Indonezja**
Wieże handlowe BDN
- Kanada**
Centrum Skydome w Toronto
- Katar**
Zbiorniki na ciekły gaz ziemny w Doha
Międzynarodowy port lotniczy w Doha
- Malezja**
Bliźniacze wieże Petronas
- Meksyk**
Szpital ABC w Santa Fe, Mexico City
- Niemcy**
Lehter bahnhoff, Berlin
Commerzbank, Frankfurt
- Nigeria**
Zbiorniki na ciekły gaz ziemny na wyspie Bonny
- Norwegia**
Platforma Troll Olje Wieża kontrolna na międzynarodowym lotnisku Gardemoen, Oslo
- Portugalia**
Wieża panoramiczna Expo '98
- RPA**
Projekt zbiornika wodnego w Lesotho
Wieża ujęcia wody w Katse
- Stany Zjednoczone**
Międzynarodowy port lotniczy w San Francisco
Hotel Wenecki i Kasyno
Zapora i śluza Olmstead
Budynek Trump Tower
Most na zatoce San Francisco
- Szwajcaria**
Wasserkraftwerk Wynau
- Szwecja**
Göta Tunnel, Gothenburg
Aosta Bridge, Stockholm
- Turcja**
Metro Istanbul
- Wenezuela**
Tama i elektrownia Macagua II
- Wielka Brytania**
Kompleks Canary Wharf, Tunel pod Kanałem La Manche Terminal T5 na lotnisku Heathrow
- Włochy**
Torre Telecomunicazioni Milano
- Zjednoczone Emiraty Arabskie**
Burj Dubai

Wybór łączników mechanicznych nVent LENTON wytrzyma próbę czasu

Łączniki mechaniczne z gwintem stożkowym nVent LENTON są równie opłacalne, jak depozyt w banku!

Biorąc pod uwagę rozliczne korzyści wynikające z łączenia mechanicznego, koszt w przeliczeniu na czas okazuje się być dużo niższy, niż można by przypuszczać.

- Jedna z najszybszych metod łączenia prętów zbrojeniowych
- Samoczynne centrowanie i osiowanie
- Eliminacja opóźnień w budowie spowodowanych problemami z zagęszczeniem prętów zbrojeniowych
- Przyspieszenie prac budowlanych
- Zwiększenie bezpieczeństwa na placu budowy

GWARANCJA CIĄGŁEGO POZIOMU JAKOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI

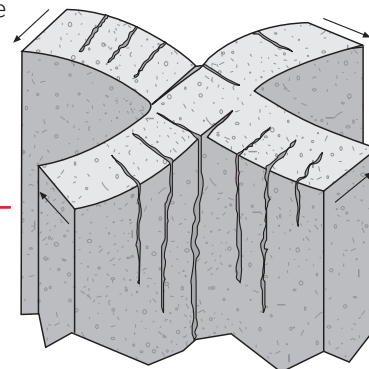
Łączniki na gwint stożkowy nVent LENTON produkowane są z wysokojakościowej, wytrzymałej stali. Wszystkie zakłady projektowe i produkcyjne nVent LENTON uzyskały certyfikat ISOSM 9001-2008.

PRODUKTY WYTRZYMUJĄCE PRÓBĘ CZASU

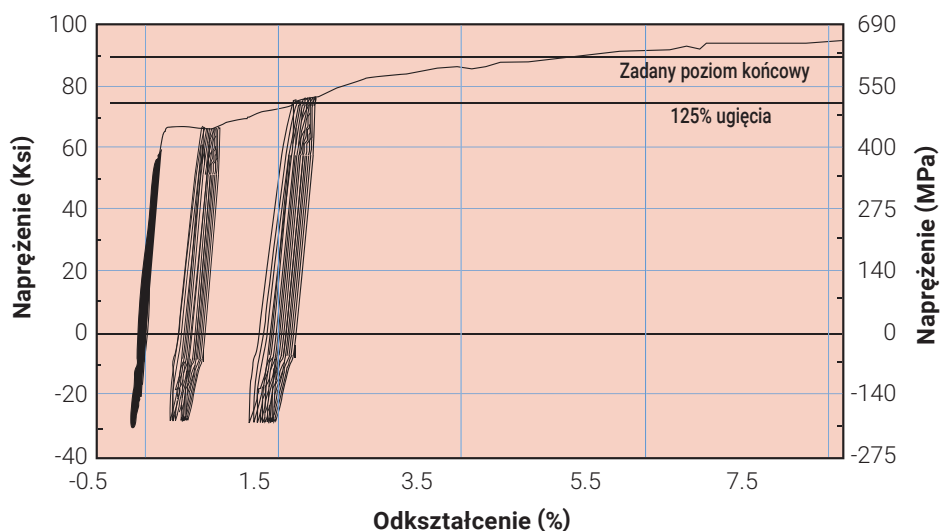
Względy sejsmiczne

W wyniku obciążeń sejsmicznych połączenia na zakład mogą ulec zniszczeniu. W czasie wstrząsów sejsmicznych i innych zjawisk naturalnych, a także wybuchów wywołanych przez człowieka złączki nVent LENTON oferują większą wytrzymałość niż połączenia na zakład. Wynika to z tego, że ich wytrzymałość nie zależy od otaczającego je betonu. Łączniki nVent LENTON przekraczają wymagania połączenia ACI®/ IBC® typu 1 (125% określonej wydajności) i typu 2 (określony jako ostateczny).

Łączniki nVent LENTON pozwalają projektować i budować konstrukcje betonowe, które spełnią lub przewyższą obowiązujące dziś surowe przepisy budowlane oraz rozporządzenia federalne dotyczące konstrukcji ram sejsmicznych. Pod względem odporności sejsmicznej, odporności na inne wstrząsy naturalne i odporności na wybuchy wywołane przez człowieka, złączki nVent LENTON dają lepsze efekty niż inne stosowane obecnie metody wykonywania połączeń, ponieważ zapewniają one wzmocnienie prętów zbrojeniowych.



TEST PRZEPROWADZONY WG NORMY ICC AC 133, WYKONANY NA TYPOWYM AMERYKAŃSKIM PRĘCIE ZBROJENIOWYM



Łączniki nVent LENTON charakteryzują się doskonałymi właściwościami w zastosowaniach z obciążeniami cyklicznymi.

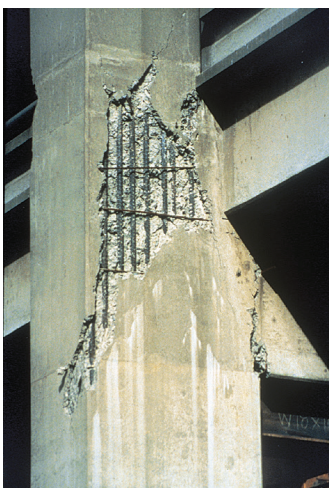
Wybór łączników mechanicznych nVent LENTON wytrzyma próbę czasu

CIĄGŁOŚĆ ASPEKTÓW EKONOMICZNYCH PROJEKTU

Łączniki nVent LENTON zmniejszają ilość dodatkowych prętów zbrojeniowych, które potrzebne są w systemie łączenia na zakład. System umożliwia montaż w ciągu kilku sekund i nie wymaga żadnych specjalnych umiejętności lub stosowania niewygodnego sprzętu. Możliwe jest przyspieszenie harmonogramu robót, a przez to zoptymalizowanie kosztów. Często zdarza się, że współczynnik zysku do kosztów dla projektów, w których stosowano łączniki nVent LENTON jest wyższy niż dla projektów z użyciem tradycyjnych połączeń na zakład.

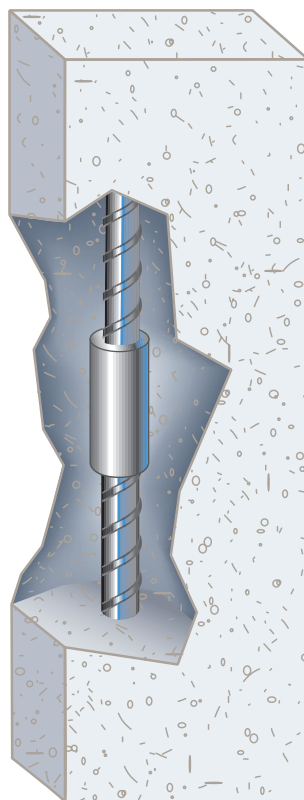
KOROZJA

Korozja zwiększa wymiary prętów, przez co w pokrywie betonowej tworzą się odpryski i pęknięcia. Ponieważ połączenia na zakład zależą od „scalenia” ze sobą betonu i stali, uszkodzenia betonu spowodowane korozją prowadzą do usterek połączeń na zakład. Łączniki nVent LENTON pozwalają zachować integralność konstrukcji nawet w przypadku utraty pokrywy betonowej. Wynika to z tego, że łączniki mechaniczne zachowują się tak jak ciągłe fragmenty prętów zbrojeniowych.



Połączenia na zakład przenoszą obciążenie za pośrednictwem betonu. W przypadku degradacji pokrywy połączenia również ulegną uszkodzeniu.

Niezależnie od stanu betonu, łączniki mechaniczne nVent LENTON zachowują się podobnie jak ciągłe pręty zbrojeniowe.

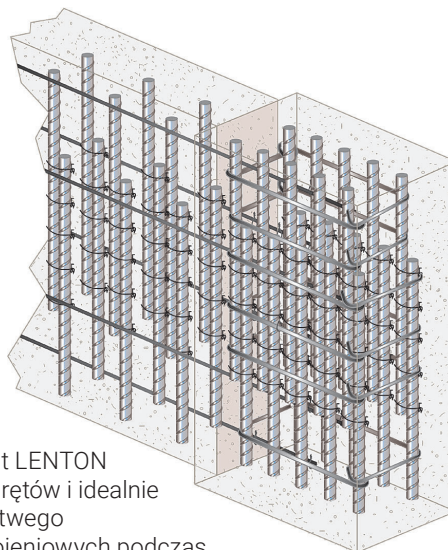


nVent LENTON, system łączników mechanicznych do prętów zbrojeniowych z gwintem stożkowym, zapewnia:

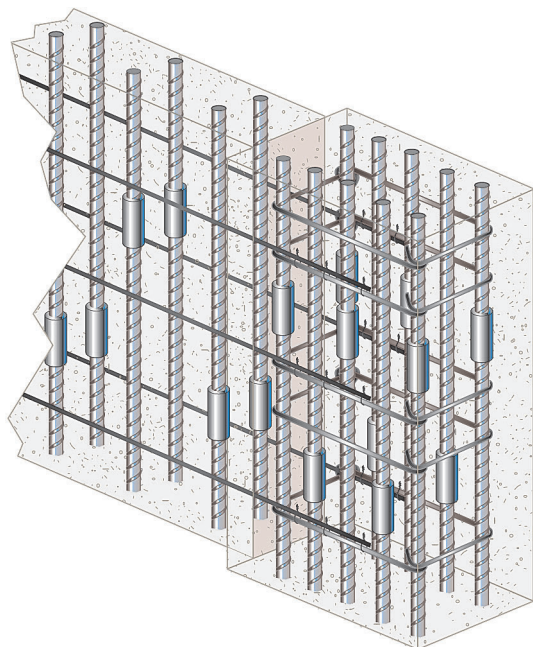
- *Lepszy sposób projektowania i budowania*
- *Ciągłość i integralność konstrukcji*
- *Zgodność z międzynarodowymi przepisami projektowymi*
- *Łatwość montażu*
- *Niskie koszty projektowania*
- *Wiele korzyści ekonomicznych*
- *Zmniejszenie kosztów transportu w porównaniu do innych metod łączenia i kotwienia*
- *Łączniki nVent LENTON przekraczają wymagania połączenia ACI®/ IBC® typu 1 (125% określonej wydajności) i typu 2 (określony jako ostateczny)*

ZASTOSOWANIA SYSTEMU ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH NA GWINT STOŻKOWY

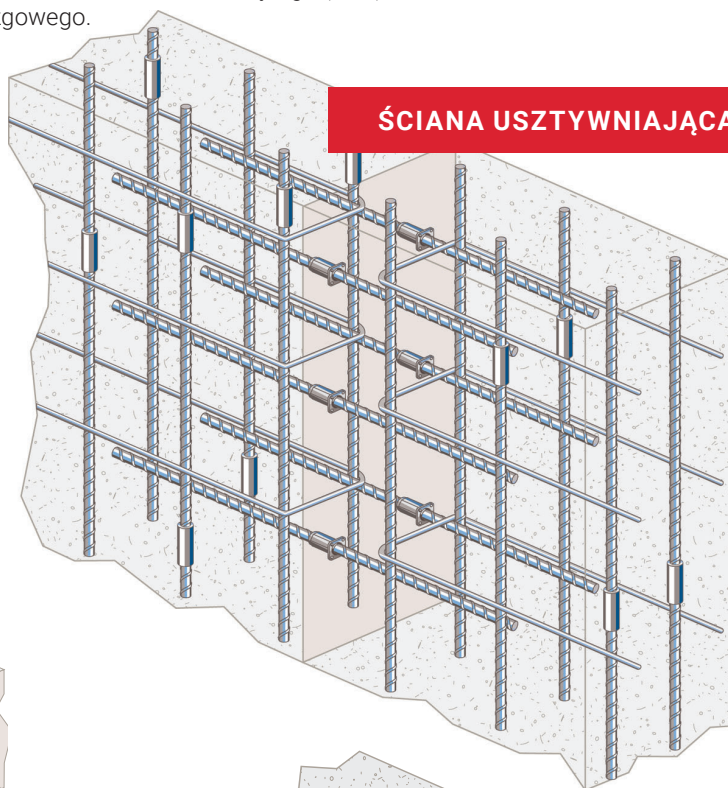
Łączenie na zakład wymaga użycia większej ilości prętów zbrojeniowych.



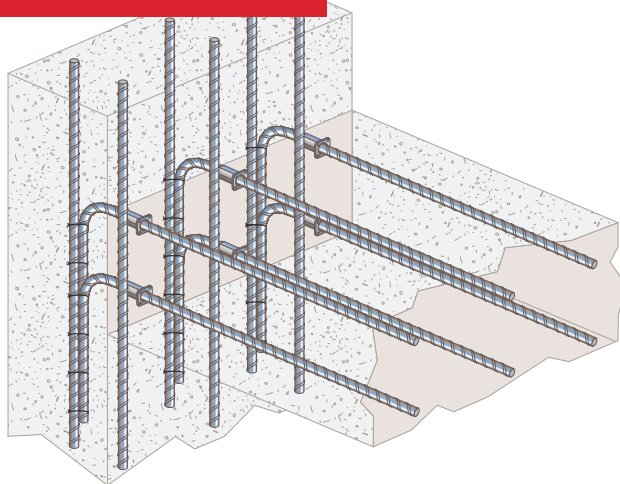
Łączniki mechaniczne nVent LENTON zmniejszają zagęszczenie prętów i idealnie nadają się do szybkiego i łatwego rozmieszczania prętów zbrojeniowych podczas stosowania szalunku kroczącego (ACS) lub ślizgowego.



ŚCIANA USZTYWNIAJĄCA



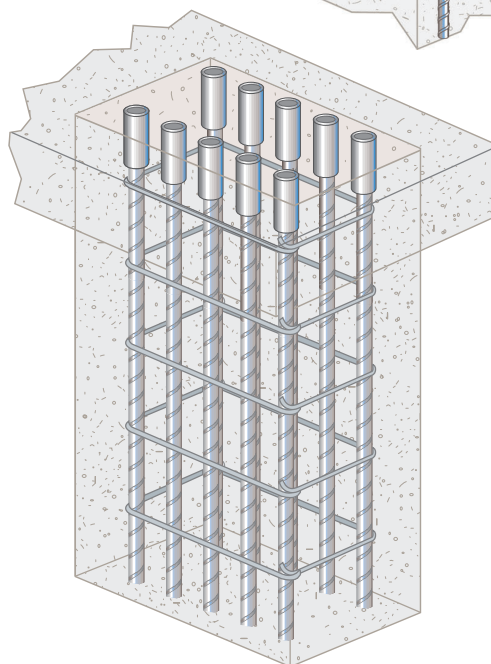
ŚCIANA

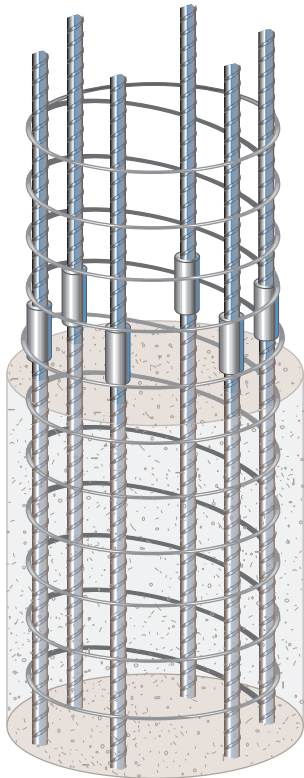


Łączniki nVent LENTON Form Saver do połączeń ściana/płyta lub ściana/belka eliminują potrzebę przewiercania szalunku. Są niezbędne w przypadku stosowania szalunku kroczącego (ACS) lub ślizgowego.

ROZBUDOWA W PRZYSZŁOŚCI

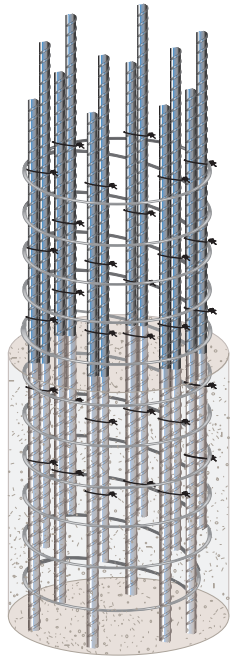
Łączniki nVent LENTON idealnie nadają się do projektów, które będą w przyszłości rozbudowywane. Wszystkie łączniki mają plastikowe korki zabezpieczające gwint, które można zdjąć w celu odstąpienia łącznika w momencie ponownego rozpoczęcia robót. Na zamówienie dostępne są korki o podwyższonej wytrzymałości wykonane ze stali.



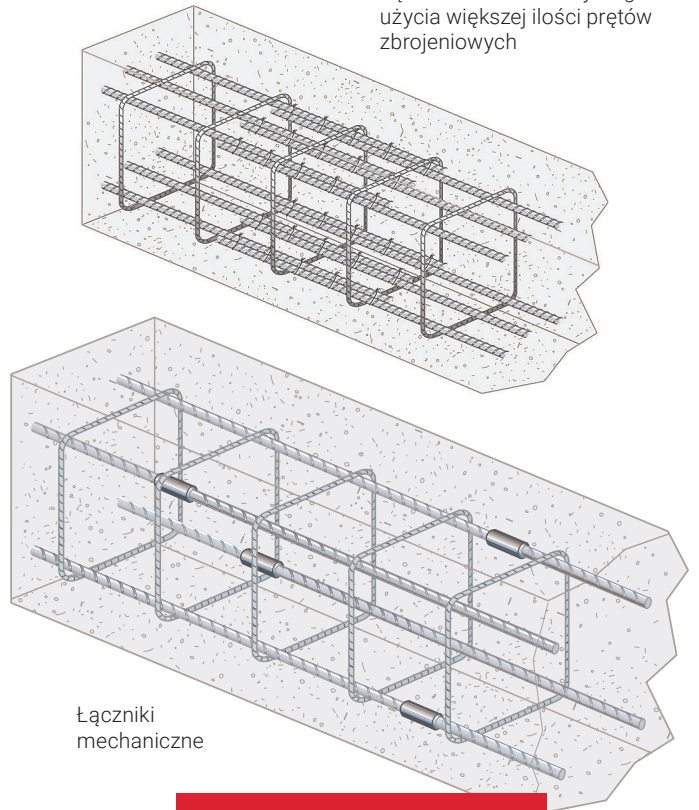


Łączniki mechaniczne

SŁUP



Łączenie na zakład hamuje
tężenie betonu



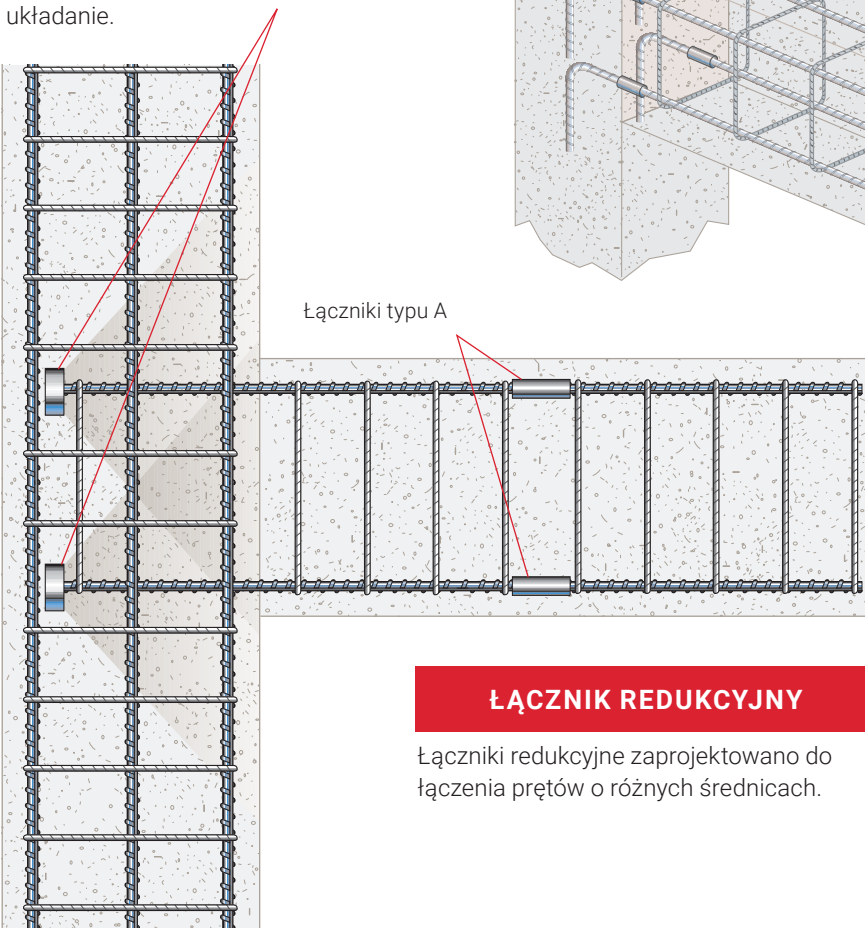
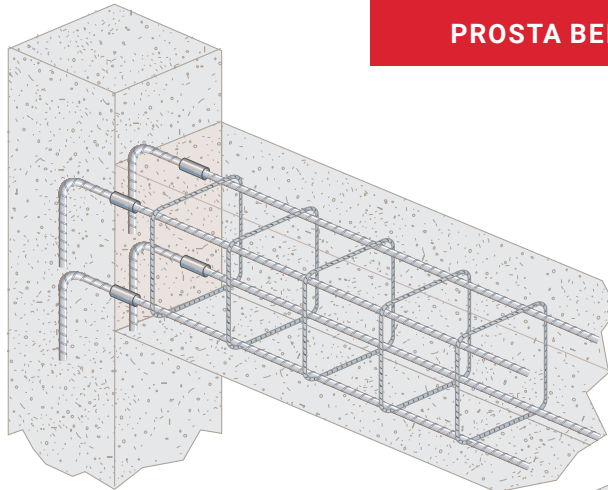
Łączenie na zakład wymaga
użycia większej ilości prętów
zbrojeniowych

Łączniki
mechaniczne

BELKA/SŁUP

Łącznik Terminator idealnie nadaje się do kotwienia prętów w celu wyeliminowania prętów zakrzywionych, zmniejsza zagęszczenie prętów i upraszcza ich układanie.

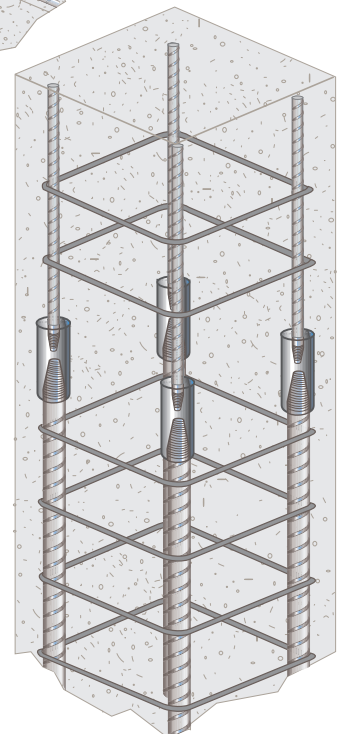
PROSTA BELKA



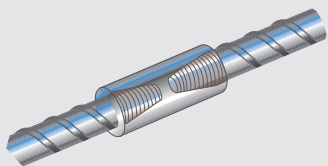
Łączniki typu A

ŁĄCZNIK REDUKCYJNY

Łączniki redukcyjne zaprojektowano do łączenia prętów o różnych średnicach.



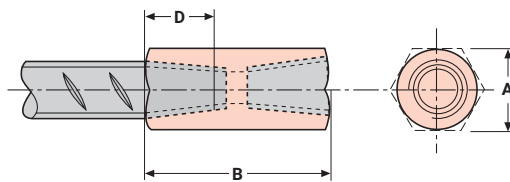
Standardowe łączniki



Standardowe łączniki zaprojektowano do wykonywania połączeń między prętami o tej samej średnicy, przy czym jeden z prętów musi posiadać swobodę obrotu i przesuwu w kierunku osiowym.

A = Średnica
B = długość łącznika
D = połączenie prętów

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI@318



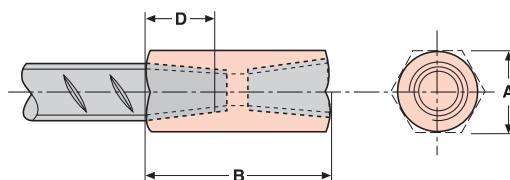
STANDARDOWE ŁĄCZNIKI - A12N

Standard w Europie, Azji i Australii**

Średnica pręta zbrojeniowego (mm)	Nr części	"A" mm	"B" mm	"D" mm	Waga 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

* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.
 ** Dostępność w wybranych rejonach U.S.A.

Spełnia normy BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, NEN-EN 1992-1-1, i ACI318



STANDARDOWE ŁĄCZNIKI - A2

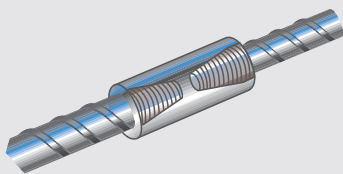
Standard w obu Amerykach, na Bliskim Wschodzie, w Afryce i Azji

Cal	Średnica pręta zbrojeniowego		Nr	"A"		"B"		"D"		Waga		
lb	Metryczne	Kanadyjskie	Miękkie metryczne części	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

* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

Podane wymiary i waga mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Wymiary łączników nie są tu podane, można je uzyskać na zamówienie. Więcej informacji o wymiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem nVent. Numery artykułów stosowane w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.

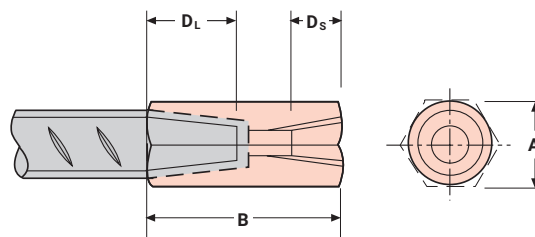
Łączniki redukcyjne



Łączniki redukcyjne zaprojektowano tak, aby umożliwiły wykonywanie połączeń między prętami o różnych średnicach, przy czym jeden z prętów musi posiadać swobodę obrotu i przesuwu w kierunku osiowym.

A = średnica łącznika
B = długość pręta łącznika
DL = zaczepienie pręta o większej średnicy
DS = zaczepienie pręta o mniejszej średnicy

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318



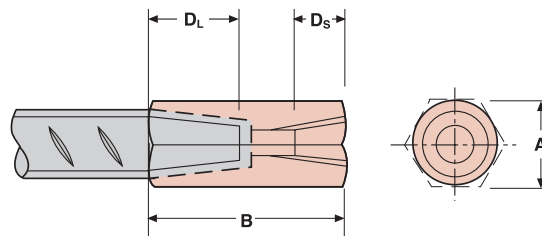
ŁĄCZNIKI REDUKCYJNE - A12N

Standard w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Afryce, Azji i Australii

Średnica pręta zbrojeniowego mm	Nr części	"A" mm	"B" mm	"DL" Pręt o większej średnicy mm	"DS" Pręt o mniejszej średnicy mm	Waga 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

* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

Spełnia normy BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, i ACI318



ŁĄCZNIKI REDUKCYJNE - A2

Standard w Amerykach, Azji i Australii

Cal lb	Średnica pręta zbrojeniowego			Nr części	"A"		"B"		"DL" Pręt o większej średnicy		"DS" Pręt o mniejszej średnicy		Waga	
	Metryczne	Kanadyjskie	Miękkie metryczne		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

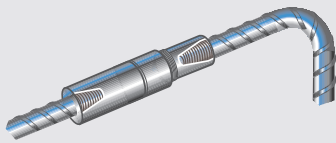
* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

Wszystkie wymienione powyżej elementy wykonane są ze stali krajowej.

W USA mogą być dostępne inne elementy, wykonane ze stali zagranicznej. W sprawie cen i dostępności prosimy kontaktować się z firmą nVent.

Podane wymiary i waga mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Rozmiary złączek nie są tu podane, można je uzyskać na zamówienie. Więcej informacji o rozmiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem nVent. Numery artykułów stosowane w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.

Łączniki pozycjonujące



Łączniki P8 i P13LN zaprojektowano tak, aby umożliwiały szybkie wykonywanie połączeń między dwoma prętami, przy czym żaden z prętów nie ma możliwości obrotu ani przesuwu osiowego. Typowe zastosowania takich złączek to wykonywanie połączeń w klatkach prefabrykowanych.

Łącznik pozycjonujący P13LN może być dostarczony jako dwa elementy. Równoległy gwint wewnętrzny jest zabezpieczony przed korozją za pomocą plastikowego korka.

A = średnica

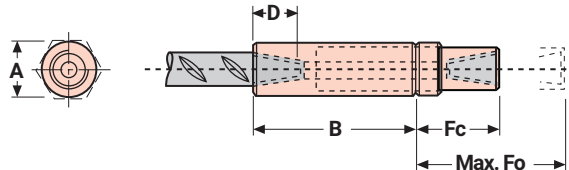
B = długość korpusu łącznika

D = zaczepienie pręta

Fc = długość środnika i nakrętki kontrolującej (pozycja całkowicie wkręcona)

Max. Fo = długość środnika i nakrętki kontrolującej (pozycja całkowicie wykręcona)

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318



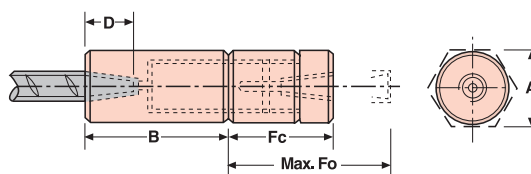
ŁĄCZNIKI POZYCJONUJĄCE - P13LN

Standard w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Afryce, Azji i Australii

Średnica pręta zbrojeniewego mm	Nr części	"A" mm	"B" mm	"Fc" mm	Maks. Fo	"D" mm	Waga 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

* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

Spełnia normy BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, i ACI318



ŁĄCZNIKI POZYCJONUJĄCE - P8*

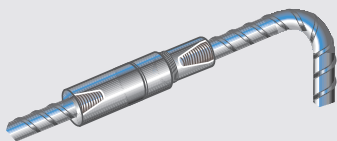
Standard projektowy w Ameryce, dostępny na specjalne zamówienie

Cal	Średnica pręta zbrojeniewego			Nr części	"A"		"B"		"Fc"		Maks. Fo		"D"		Waga	
	lb	Metryczne	Kanadyjskie		Miękkie metryczne	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb
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	2-3/16	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

*W sprawie czasu realizacji zamówienia i dostępności prosimy kontaktować się z nVent.

Podane wymiary i waga mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Rozmiary złączek nie są tu podane, można je uzyskać na zamówienie. Więcej informacji o rozmiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem nVent. Numery artykułów stosowane w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.

Łączniki pozycjonujące



Łączniki P9 i P14LN zaprojektowano tak, aby umożliwiały wykonywanie połączeń między dwoma prętami, przy czym jeden z prętów musi posiadać możliwość przesuwu w kierunku osiowym. Typowe zastosowania takich złączek to wykonywanie połączeń w klatkach do pali.

Łącznik pozycjonujący P14LN może być dostarczony jako dwa elementy. Równoległy gwint wewnętrzny jest zabezpieczony przed korozją za pomocą plastikowego korka.

A = średnica

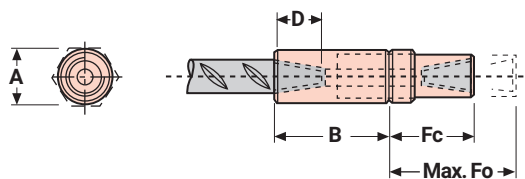
B = długość korpusu łącznika

D = zaczepienie pręta

Fc = długość środnika i nakrętki kontrolującej (pozycja całkowicie wkręcona)

Max. Fo = długość środnika i nakrętki kontrolującej (pozycja całkowicie wykręcona)

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318

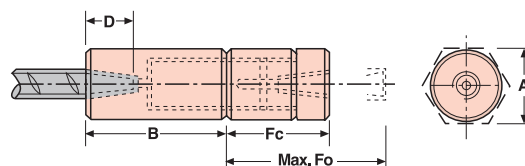


ŁĄCZNIKI POZYCJONUJĄCE - P14LN

Standard w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Afryce, Azji i Australii

Średnica pręta zbrojeniewego mm	Nr części	"A" mm	"B" mm	"Fc" mm	Maks. Fo	"D" mm	Waga 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

Spełnia normy BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, i ACI318



ŁĄCZNIKI POZYCJONUJĄCE - P9

Standard w krajach Ameryki

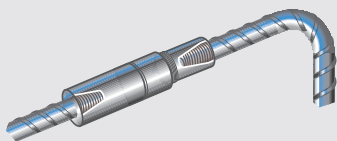
Cal	Średnica pręta zbrojeniewego			Nr części	"A"	"B"	"Fc"	Maks. Fo	"D"	Waga						
	lb	Metryczne	Kanadyjskie							in	mm	in	mm	in	mm	lb
4	12 mm	10M	13	EL12P14L	1	25	1-13/16	46	1-5/8	42	2-1/16	53	3/4	19	0.6	0.26
5	16 mm	15M	16	EL16P14L	1-3/8	35	2-1/8	54	1-7/8	48	2-5/16	59	15/16	24	1.0	0.44
6	20 mm	20M	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

*Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

Wszystkie wymienione powyżej elementy wykonane są ze stali krajowej. W USA mogą być dostępne inne elementy, wykonane ze stali zagranicznej. W sprawie cen i dostępności prosimy kontaktować się z firmą nVent.

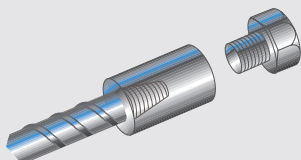
Podane wymiary i waga mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Rozmiary złączek nie są tu podane, można je uzyskać na zamówienie. Więcej informacji o rozmiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem nVent. Numery artykułów stosowane w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.

Łączniki pozycjonujące i śrubowe



Łączniki pozycjonujące P15 zostały zaprojektowane do szybkiego wykonywania połączeń między odcinkami słupów lub precyzyjnego łączenia elementów z wieloma prętami na krótkim odcinku, np. elementów prefabrykowanych oraz do zamykania małych otworów otwartych tylko na jakiś czas. Więcej informacji - prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy nVent.

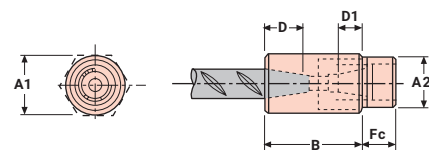
- A** = średnica łącznika
- A1** = średnica
- A2** = średnica końcówki połączeniowej
- B** = długość korpusu łącznika
- C** = maksymalne zablokowanie śruby
- D** = zaczepienie pręta
- D1** = zaczepienie pręta
- E** = pełnowymiarowy gwint metryczny
- F** = minimalne zablokowanie śruby
- Fc** = średnik i nakrętka kontruująca



Łączniki śrubowe nVent LENTON oferują połączenia o pełnej wytrzymałości między prętami zbrojenia a standardowymi śrubami metrycznymi. Łączników tych można użyć do stalowych elementów nośnych przykręconych śrubami do betonowych fundamentów, słupów lub ścian, np. podstaw słupów, do mocowania szyn dźwigów oraz mocowania ciężkich rurociągów i chodników.

Łączniki te wytwarzane są maszynowo z materiałów niespawalnych, które można jednak spajać punktowo. Model S13N może służyć jako wygodna przejściówka między prętem zbrojeniowym a metrycznym kołkiem gwintowanym, przy czym zachowana zostaje pełna wytrzymałość pręta. Redukcja przydaje się podczas formowania długich prętów rozciąganych, takich jak np. w szalunku i do formowania kotew ograniczających służących do kotwienia do podłoża.

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318.



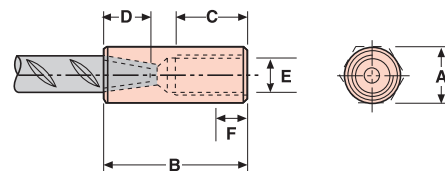
ŁĄCZNIKI POZYCJONUJĄCE - P15

Standard w Europie, na Bliskim Wschodzie i w Afryce

Średnica pręta zbrojeniowego mm	Nr części	Art. No.	"A1" mm	"A2" mm	"B" mm	"Fc" mm	"D" mm	"D1" mm	Waga 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

* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318.



ŁĄCZNIKI ŚRUBOWE - S13N

Standard w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Afryce, Azji i Australii

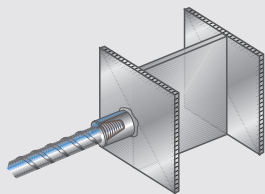
Średnica pręta zbrojeniowego mm	Nr części	"A" mm	"B" mm	"C" mm	"D" mm	"E" mm	"F" mm	Waga kg
10	EL10S13N	17*	53	28	18	M12	14	0.07
12	EL12S13N	22*	58	33	19	M16	19	0.12
14	EL14S13N	22*	63	35	21	M18	21	0.21
16	EL16S13N	27*	68	37	24	M20	23	0.24
18	EL18S13N	35	75	39	29	M22	25	0.28
20	EL20S13N	35	98	55	35	M24	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

* Stosować osprzęt heksagonalny (mierzony po płaszczyznach), w innych stosować osprzęt okrągły.

UWAGA: złączka S13N dostarczana jest bez śruby.

Łączniki S4 i S5 są dostępne w Ameryce Północnej jako przejściówki z prętów zbrojeniowych na gwint UNC i NC. W kwestii wymiarów i dostępności, prosimy kontaktować się z nVent. Więcej informacji na stronie www.ericonVent.com.

Łączniki spawalne



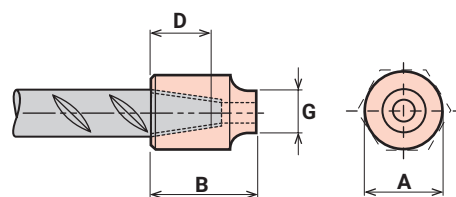
Łączniki spawalne nVent LENTON zapewniają szybkie i łatwe rozwiązanie do łączenia prętów zbrojeniowych z odcinkami lub płytami stalowych elementów konstrukcyjnych. Podobnie jak w przypadku łączników standardowych, łączniki spawalne są nagwintowane od wewnątrz z jednej strony, z drugiej zaś są przygotowane do spawania.

Łączniki te wyrabiane są maszynowo z materiałów nadających się do spawania takich jak A.I.S.I. 1018, 1030, 1035 lub St 52.5, w zależności od rozmiarów prętów zbrojeniowych. Łączniki zostają zazwyczaj dospawane łukowo do stalowych elementów konstrukcyjnych w warsztacie produkcyjnym. Projekt spawu, wybór elektrody i inne stosowne wybory zależą od chemicznych i fizycznych właściwości stalowych elementów konstrukcyjnych, do których ma być przyspawana złączka.

Inżynierowie, którzy projektują podzespoły, powinni przestrzegać odpowiednich przepisów.

- A** = średnica łącznika
- B** = Długość korpusu łącznika
- D** = zaczepienie pręta
- G** = mała średnica

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI@318.

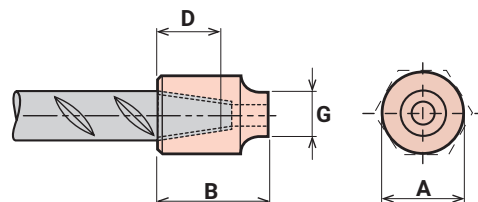


ŁĄCZNIKI SPAWALNE - C12

Standard w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Afryce, Azji i Australii

zbrojeniowego mm	Średnica pręta	Nr części	Art. No.	"A" mm	"B" mm	"D" mm	"G" mm	Waga 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	

Spełnia normy BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, i ACI318



ŁĄCZNIKI SPAWALNE - C2/C3J

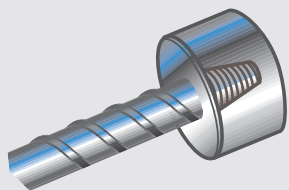
Standard w krajach Ameryki i Azji

Cal	Średnica pręta zbrojeniowego		Nr	"A"	"B"	"D"	"G"	Waga						
lb	Metryczne	Kanadyjskie	Miękkie metryczne części	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

Więcej informacji na stronie nVent.com/ERICO.

Podane wymiary i waga mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Rozmiary złączek nie są tu podane, można je uzyskać na zamówienie. Więcej informacji o rozmiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem nVent. Numery artykułów stosowane w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.

Kotwy mechaniczne

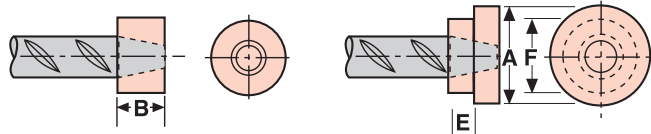


Terminator stanowi alternatywę dla zakrzywionych prętów zbrojeniowych i kotew.

A2D6 Terminator (bez ilustracji) jest elementem z obu stron gwintowanym, wykonanym z myślą o przyszłej rozbudowie. Złączka oferuje te same zalety dotyczące kotwienia, co modele D6 i D16N. Złączka dostępna jest tylko w Ameryce Północnej. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy skontaktować się z firmą nVent.

- A** = duża średnica
- B** = długość korpusu łącznik/zaczeplenie pręta
- E** = długość krótkiego występu
- F** = mała średnica

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI®318, ASTM® A970.



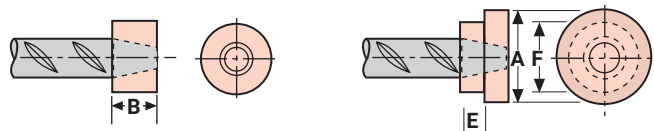
TERMINATOR - D14N

Standard w Amerykach*, w Europie, na Bliskim Wschodzie i w Afryce

Średnica pręta zbrojeniowego mm	Nr części	"A" mm	"B" mm	"E" mm	"F" mm	Waga 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

* Dostępność w wybranych rejonach U.S.A.

Spełnia normy BS EN 1992-1-1, IBC®, AS3600, ACI®318, i ASTM A970.



TERMINATOR - D6

Standard w Amerykach, Azji i Australii

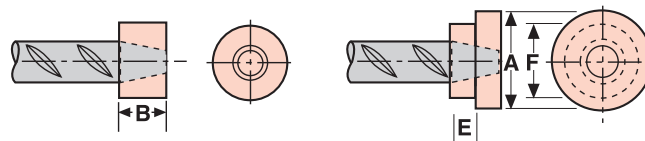
Cal	Średnica pręta zbrojeniowego			Nr części	"A"		"B"		"E"		"F"		Waga	
	Metryczne	Kanadyjskie	Miękkie metryczne		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lb	kg
4	12 mm	10M	13	EL12D6	1-3/8	35	9/16	14	-	-	-	-	0.2	0.09
5	16 mm	15M	16	EL16D6	1-1/2	38	7/8	22	-	-	-	-	0.4	0.18
6	20 mm	20M	19	EL20D6	1-7/8	48	1-1/8	29	-	-	-	-	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

UWAGA: Gwint nie musi dochodzić do samej powierzchni końcowej złączki TERMINATOR. Gwint może znajdować się +/- 2 zwoje od tylnej ścianki złączki.

Średnica przekracza 5x wymagania powierzchniowe stawiane prętom wg norm AC308 i ACI. Podane wymiary i wagi prętów mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Wymiary złączek, które nie zostały pokazane na tych stronach, zostaną podane na specjalne zamówienie. Więcej informacji o rozmiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy nVent. Numery artykułów stosowane wyłącznie w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.

Kotwy mechaniczne

Spełnia normy międzynarodowe, w tym m.in. BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, ACI@318, i ASTM@ A970.



TERMINATOR - D16N

Standard w Amerykach*, w Europie, na Bliskim Wschodzie i w Afryce

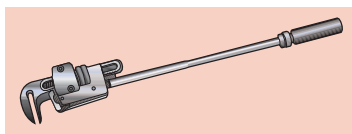
A = duża średnica
B = długość korpusu złączki/
 zaczerpienie pręta
E = długość krótkiego
 występu
F = mała średnica

Średnica pręta zbrojeniewego mm	Nr części	"A" mm	"B" mm	"E" mm	"F" mm	Waga 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

UWAGA: Gwint nie musi dochodzić do samej powierzchni końcowej złączki TERMINATOR. Gwint może znajdować się +/- 2 zwoje od tylnej ścianki złączki.

* Dostępność w wybranych rejonach U.S.A.

Sprzęt i akcesoria



KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY

Chociaż wszystkie łączniki mechaniczne nVent LENTON łatwo można dokręcić zwykłym kluczem do rur, w czterech lub czterech i pół obrotach, firma nVent dostarcza też regulowane klucze dynamometryczne. Klucza można używać zarówno do zakładania łączników jak i do sprawdzania momentu dokręcenia po zamontowaniu.

Zalecany przez nas klucz dynamometryczny pokazuje wartość momentu dokręcenia, co pozwala uzyskać optymalne połączenie.

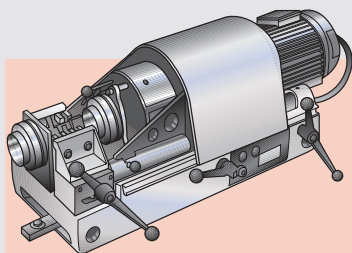
Klucz dynamometryczny przeznaczony jest do stosowania z WSZYSTKIMI rodzajami i wersjami łączników/produktów nVent LENTON na gwint stożkowy. Klucz pasuje do następujących linii produktów: Form Saver, Terminator, łączniki pozycjonujące i pół-złączki.

Zalecane ustawienia klucza

Średnica pręta mm	Średnica pręta #	Ustawienia ft lbs	Klucza 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

*Tylko kraje Ameryki

Podane wymiary i wagi prętów mogą się zmieniać w zależności od rejonu. Rozmiary złączek nie są podane na stronach, można je uzyskać na zamówienie. Więcej informacji o rozmiarach specjalnych - prosimy skontaktować się z przedstawicielem nVent. Numery artykułów stosowane wyłącznie w Europie, na Bliskim Wschodzie w Afryce i Azji.



Gwintownica nVent LENTON EL-BT-101
Masa netto 178 kg (392 lbs). Pojemność zbiornika na olej do cięcia: 14 litrów (3,7 gal).

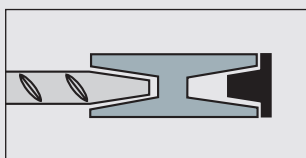
STANDARDOWA GWINTOWNICA DO PRĘTÓW

Gwintownice do prętów można przygotować do pracy zarówno w warsztacie producenta jak i w terenie, co pozwala zwiększyć kontrolę produkcji. Urządzenia można wypożyczyć w placówkach firmy nVent na całym świecie. Instruktorzy nVent zapewniają szkolenie. Zestawy noży grzebieniowych do gwintu i olej do cięcia podlegają zużyciu i jako takie muszą zostać zakupione przez użytkownika.

Średnica pręta Ø (in-lb) mm	(#3-#5) 10-18	(#6-#9) 20-28	(#10-#14) 30-43	(#18) 50-57
Liczba gwintów na zestaw noży grzebieniowych (typowa wartość średnia)	600	400	300	150
Liczba gwintów na litr oleju do cięcia	400	200	100	75
Orientacyjna liczba gwintów na godzinę	70/80	40/50	20/30	12/20

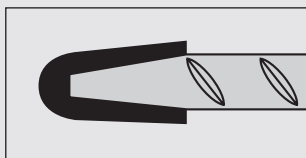
Więcej informacji o różnych gwintownicach - prosimy skontaktować się z firmą nVent.

Gwintownica EL-BT-101 jest urządzeniem wyjątkowo odpornym i sprawdziła się w różnych warunkach, w różnych zakątkach świata. Można ją zabrać naprawdę wszędzie i gwintować nią pręty o dowolnych średnicach i profilach.



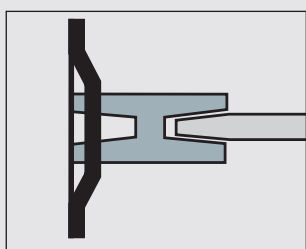
WEWNĘTRZNE OSŁONY ZŁĄCZEK*

- Chronią gwint przed zanieczyszczeniem, np. w zastosowaniach dotyczących przyszłych rozbudów
- Zdjęcie osłony zajmuje kilka sekund
- Możliwość zachowania ciągłości połączeń z istniejącymi prętami zbrojeniowymi już zamocowanymi w betonie
- Wygoda i oszczędność



OSŁONY NA KOŃCE PRĘTÓW*

- Zabezpieczają końce prętów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami
- Do założenia na pręt natychmiast po nagwintowaniu
- Hamują tworzenie się rdzy, gdy pręt wystawiony jest na działanie czynników pogodowych



ZAMOCOWANIA DO SZALUNKU (STANDARD W EUROPIE, NA BLISKIM WSCHODZIE I W AFRYCE)

Zamocowania do szalunku są to płytki do gwoździ odpowiednio dostosowane do złączy. Płytki te dostępne są w wielu różnych stylach i wykonaniach. Pozwalają na łączenie złączy standardowych i pozycjonujących do szalunków drewnianych.

Zamocowanie do szalunku można przytwierdzić do szalunku przed zainstalowaniem pręta kotwiącego i złączy. Wszystkie zamocowania do szalunku dają się łatwo zakładać i zdejmować.

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE LENTON POWLEKANE TWORZYWEM EPOKSYDOWYM I GALWANIZOWANE

- Wszystkie złączki standardowe i redukcyjne nVent LENTON oraz złączki TERMINATOR są dostępne z powłoką epoksydową oraz w wykonaniu nierdzewnym i galwanizowanym (tylko na specjalne zamówienie).
- Łączniki mechaniczne galwanizowane nVent LENTON spełniają wymogi norm ASTM® A767, B695 lub B633 - odpowiednio do potrzeb.
- Seria nVent LENTON z powłoką epoksydową spełnia wymogi norm ASTM A775 i AASHTO® M284.
- Łączniki pozycjonujące są dostępne w wykonaniu z powłoką epoksydową (tylko na zamówienie).

UWAGA: Wymiary złączy podane w katalogu mogą ulegać zmianom w zależności od dostarczonego surowca. *Więcej informacji w kartach katalogowych.

Rzut oka na produkty nVent LENTON do zbrojenia betonu

Już od ponad 40 lat firma nVent LENTON jest jednym z pionierów przemysłu betonowych produktów budowlanych. Nasza firma zmieniła metodę wykonywania połączeń prętów zbrojeniowych, najpierw wprowadzając połączenia mechaniczne CADWELD, a następnie system połączeń mechanicznych nVent LENTON – nr 1 wśród konektorów mechanicznych na świecie. Firma nVent LENTON oferuje obecnie szeroką gamę łączników mechanicznych, pokrywających niemal wszystkie możliwe potrzeby budowlane:



- **CADWELD** – Pierwszy system łączników mechanicznych
- **FORM SAVER** – Idealne do segmentacji
- **INTERLOK** – Idealne do elementów konstrukcyjnych w postaci odlewów
- **QUICK WEDGE** – idealne do szybkiej modernizacji
- **SPEED SLEEVE** – Idealne do elementów ściskanych
- **TERMINATOR** – Idealna alternatywa do kotew w postaci zakrzywionych prętów zbrojeniowych
- **LOCK** – Idealne do wykonywania połączeń na miejscu

Linia łączników mechanicznych do prętów zbrojeniowych firmy LENTON jako całość zastąpiła wiele tradycyjnych systemów połączeniowych, np. połączenia spawane i

na zakład. W przeciwieństwie do metody spawania końców prętów, produkty nVent LENTON nie wymagają żadnego szkolenia, ani stosowania zewnętrznego zasilania. Są szybsze w sensie montażu i inspekcji, zmniejszają czas używania dźwigu, zwiększają wytrzymałość połączenia na rozciąganie i mogą być montowane niezależnie od pogody.

Jako specjalista w dziedzinie prętów zbrojeniowych, firma nVent LENTON oferuje swoim klientom doświadczenie i fachową wiedzę, których użytkownik będzie potrzebował w każdym projekcie z użyciem łączników zbrojeniowych.

LENTON, ŁĄCZNIKI MECHANICZNE DO PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH NA GWINT STOŻKOWY:

ZAMAWIANIE

Aby zamówić łącznik mechaniczny nVent LENTON dobrany odpowiednio do własnych potrzeb budowlanych, prosimy zadzwonić do miejscowego biura nVent. Lokalizacje podane są na okładce z tyłu.

IDENTYFIKACJA PRODUKTÓW

Specyficzne: połączenia mechaniczne wykonywane w technologii łączników na gwint stożkowy nVent LENTON produkcji nVent.

Standardowe: połączenie mechaniczne spełniające wymagania stawiane przez prawo budowlane pod względem zachowania w warunkach rozciągania i ściskania, przez* zapewnienie pewnego, mechanicznego połączenia za pomocą łącznika na gwint stożkowy wyprodukowanego z wysokogatunkowej stali. Końce prętów muszą być nagwintowane stożkowo za pomocą narzędzi gwintujących producenta, tak aby zapewnić odpowiednie dopasowanie obu gwintów. Pręty instalowane zgodnie z wymogami określonymi przez producenta. Złączki produkowane z użyciem certyfikowanych systemów kontroli jakości.

*zgodnie z wymogami miejscowych norm/przepisów.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w stosunku do podanych w broszurze informacji, o ile tylko uzna je za konieczne lub korzystne.

Niniejsza broszura ma za zadanie dostarczyć jedynie wstępnych informacji o produktach i nie stanowi umowy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty lub szkody wynikające z nieprzestrzegania zaleceń lub stosowania nieautoryzowanych produktów.

OSTRZEŻENIE

Produkty nVent mogą być instalowane i eksploatowane jedynie zgodnie z instrukcją produktu nVent i materiałami szkoleniowymi. Instrukcje dostępne są na stronie www.erico.nVent.com oraz u przedstawiciela handlowego nVent. Niewłaściwa instalacja, niewłaściwe użycie, niewłaściwe wykorzystanie lub niedokładne wypełnienie instrukcji nVent i ostrzeżeń może spowodować uszkodzenie produktu, zniszczenia mienia, poważne obrażenia ciała i śmierci i / lub utratę gwarancji.

Nasze rozbudowane portfolio marek:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



nVent.com/LENTON

AASHTO jest zastrzeżonym znakiem towarowym American Association of State Highway and Transportation Officials
ACI jest zastrzeżonym znakiem towarowym American Concrete Institute.
ASME jest zastrzeżonym znakiem towarowym American Society of Mechanical Engineers.
ASTM jest zastrzeżonym znakiem towarowym American Society for Testing and Materials.
International Building Code (IBC) jest zastrzeżonym znakiem towarowym International Code Council.
ISO jest zastrzeżonym znakiem usługowym Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej.

©2018 nVent. Wszystkie znaki i logo nVent są własnością lub licencjonowane przez spółkę nVent Services GmbH lub jej podmioty stowarzyszone. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością ich poszczególnych właścicieli. nVent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji bez powiadomienia.

LENTON-SB-CP7J-C211LT13EUP0-PO-1805