

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)98-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<http://t-krep.nt-rt.ru/> || [tp@nt-rt.ru](mailto:tp@nt-rt.ru)

## АНКЕР ДЛЯ ВЫСОКИХ НАГРУЗОК TSL

### TSL-N TSL-B

Анкер для высоких нагрузок.

**TSL-B** – анкер-болт из оцинкованной углеродистой стали с нейлоновым кольцом.

**TSL-N** – анкер с гайкой из оцинкованной углеродистой стали с нейлоновым кольцом.

2



#### Преимущества

- Высокая несущая способность (кл.пр. 8.8).
- Быстрый монтаж.
- Отсутствие проворачивания анкера при затяжке.
- Нейлоново кольцо герметизирует зону распора

от внешней среды и компенсирует динамические и ударные нагрузки на анкер.

#### Области применения

- Крепление металлических опор.
- Крепление колонн.

- Монтажа конструкций сборных металлических зданий.
- Крепление металлических ригелей.

#### Базовый материал

- Бетон.
- Природный камень.

#### Размеры и обозначения

Обозначение	Диаметр резьбы, d <sub>1</sub> [мм]	Общая длина, L [мм]	Диаметр отверст. (бура), d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина отверст., h <sub>1</sub> [мм]	Мин. глубина установки, h <sub>ном</sub> [мм]	Толщина прикрепл. детали, t <sub>fix</sub> [мм]	Диаметр отверстия в прикрепл. детали, d <sub>f</sub> [мм]	Размер под ключ, [мм]	Треб. момент затяжки, T <sub>inst</sub> [Нм]	Кол-во в упак. [шт.]
TSL-B 8/80	8	80	12	80	60	-	14	SW 13	25	280
TSL-B 8/100	8	100	12	80	60	8,4	14	SW 13	25	280
TSL-B 8/120	8	120	12	80	60	28,4	14	SW 13	25	280
TSL-B 10/100	10	100	15	90	70	-	17	SW 17	50	120
TSL-B 10/120	10	120	15	90	70	18	17	SW 17	50	120
TSL-B 12/120	12	120	18	105	80	2,5	20	SW 19	80	80
TSL-B 12/140	12	140	18	105	80	22,5	20	SW 19	80	80
TSL-B 16/150	16	150	24	125	100	12	26	SW 24	120	48
TSL-B 20/200	20	200	28	155	125	32	31	SW 30	200	24
										280
TSL-N 8/80	8	80	12	80	60	-	14	SW 13	25	280
TSL-N 8/100	8	100	12	80	60	11,9	14	SW 13	25	280
TSL-N 8/120	8	120	12	80	60	31,9	14	SW 13	25	280
TSL-N 10/100	10	100	15	90	70	-	17	SW 17	50	120
TSL-N 10/120	10	120	15	90	70	19,8	17	SW 17	50	120
TSL-N 12/120	12	120	18	105	80	2,1	20	SW 19	80	80
TSL-N 12/140	12	140	18	105	80	22,1	20	SW 19	80	80
TSL-N 12/180	12	180	18	105	80	62,1	20	SW 19	80	80
TSL-N 16/150	16	150	24	125	100	7,6	26	SW 24	120	48
TSL-N 16/200	16	200	24	125	100	57,6	26	SW 24	120	48
TSL-N 20/160	20	160	28	155	125	-	31	SW 30	200	24
TSL-N 20/200	20	200	28	155	125	25	31	SW 30	200	24
TSL-N 24/200	24	200	32	180	150	-	35	SW 36	250	18

#### Технические характеристики

Диаметр анкера [мм]		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Бетон В20 без трещин	Расчетное усилие на вырыв N [кН]	15,6	19,7	24,0	33,6	47,0	61,7
	Расчетное усилие на срез Q [кН]	24,9	39,4	48,1	67,2	93,9	123,5
Бетон В20 растянутая зона с трещинами	Расчетное усилие на вырыв N [кН]	6,7	10,7	17,2	24,0	33,5	44,1
	Расчетное усилие на срез Q [кН]	20,1	28,1	34,3	48,0	67,1	88,2

#### Коэффициент прочности бетона

Класс бетона	
B15	0,77
B20	1
B25	1,1
B30	1,22
B35	1,34
B40	1,41
B45	1,48
B50	1,55

#### Параметры монтажа

Диаметр бура [мм]	12	15	18	24	28	32
Минимальная глубина отверстия [мм]	80	90	105	125	155	180
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали [мм]	13	17	20	26	30	34
Момент затяжки [Нм]	25	50	80	120	200	250
Стандартное расстояние между анкерами [мм]	180	210	230	300	375	425
Минимальное расстояние между анкерами [мм]	60	70	80	100	130	150
Стандартное расстояние до края [мм]	90	105	120	150	200	225
Минимальное расстояние до края [мм]	60	70	80	100	140	150

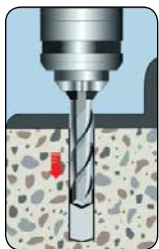
## Коэффициент влияния расстояния до края

Межосевое расстояние [мм]	Размер анкера					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24
60	0,67					
70	0,70	0,67				
80	0,73	0,69	0,67			
90	0,75	0,72	0,69			
100	0,78	0,74	0,71	0,67		
110	0,81	0,77	0,73	0,69		
120	0,84	0,79	0,75	0,70		
130	0,86	0,81	0,77	0,72	0,67	
140	0,89	0,84	0,79	0,74	0,68	
150	0,92	0,86	0,81	0,75	0,70	0,67
175	0,99	0,92	0,87	0,79	0,73	0,70
200		0,98	0,92	0,84	0,76	0,73
225			0,97	0,88	0,80	0,76
250				0,92	0,83	0,79
275				0,96	0,87	0,82
300				1,00	0,90	0,85
325					0,93	0,88
350					0,97	0,91
375					1,00	0,94
400						0,97
425						1,00

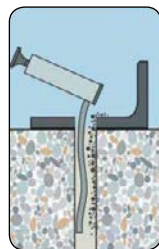
## Коэффициент влияния расстояния до края

Расстояние до края [мм]	Размер анкера					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24
60	0,75					
70	0,83	0,75				
80	0,92	0,82	0,75			
90	1,00	0,89	0,81			
100		0,96	0,88	0,75		
105		1,00	0,91	0,78		
120			1,00	0,85		
140				0,95	0,75	
150				1,00	0,79	0,75
175					0,90	0,83
200					1,00	0,92
225						1,00

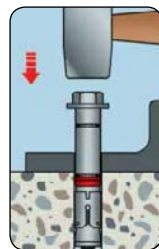
## Инструкция по монтажу



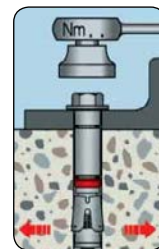
Пробурить отверстие



Прочистить отверстие



Установить анкер в отверстие



Закрепить прикрепляемую деталь с необходимым моментом затяжки

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Расчетное сопротивление по стали

Диаметр анкера [мм]	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Расчетное усилие на вырыв N [кН]	19,5	30,9	44,9	83,7	130,7	188,3
Расчетное усилие на срез Q [кН]	24,9	39,4	57,4	80,9	113,5	141,9

## Расчетное сопротивление вырыву конуса бетона В20

Диаметр анкера [мм]	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Расчетное усилие на вырыв из бетона без трещин N [кН]	15,6	19,7	24,0	33,6	47,0	61,7
Расчетное усилие на вырыв из растянутой зоны бетона с трещинами N [кН]	11,2	14,1	17,2	24,0	33,5	44,1

## Расчетное сопротивление смятию бетона В20 под анкером от усилия на срез

Диаметр анкера [мм]	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Расчетное усилие на срез в бетоне без трещин Q [кН]	31,5	39,4	48,1	67,2	93,9	123,5
Расчетное усилие на срез в растянутой зоне бетона с трещинами Q [кН]	22,5	28,1	34,3	48,0	67,1	88,2

## Расчетное сопротивление откалывания кромки бетона В20 от усилия на срез при минимальном расстоянии до края

Диаметр анкера [мм]	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Расчетное усилие на срез в бетоне без трещин Q [кН]	4,7	6,5	8,6	13,7	27,5	29,7
Расчетное усилие на срез в растянутой зоне бетона с трещинами Q [кН]	3,4	4,6	6,1	9,8	19,6	21,2
Минимальное расстояние до края [мм]	60	70	80	100	140	150