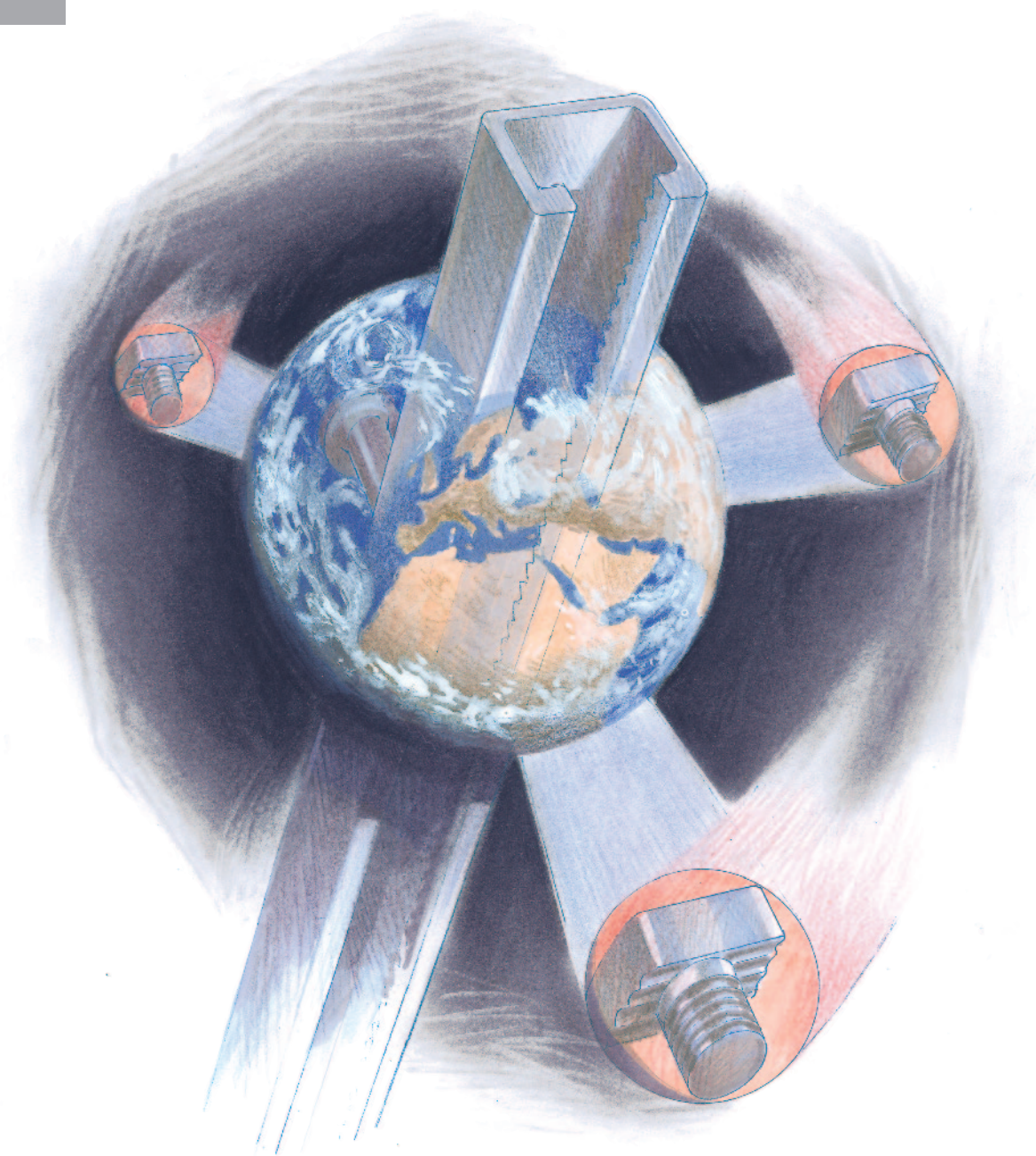




JORDAHL®
КРЕПЁЖНАЯ ТЕХНИКА



Анкерные шины ЙОРДАЛЬ®, тип JXA

Deutsche Kahneisen
Gesellschaft mbH Berlin
E-Mail: info@jordahl.de
Internet: www.jordahl.de

Анкерные шины JORDAHL® и принадлежности

Анкерные шины JXA

Анкерной шиной называется С-образный профиль из оцинкованной или нержавеющей стали, имеющий анкера для замоноличивания на своей задней части. Рабочий паз шины служит для болтовой навески различных конструкций и рассчитан на универсальные нагрузки. Данный продукт запатентован фирмой ЙОРДАЛЬ ДКГ® в 1904 г. Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® — универсальное крепежное устройство для восприятия нагрузок во всех направлениях. Шина имеет зубчатое зацепление, обладающее большой несущей способностью.

Области применения

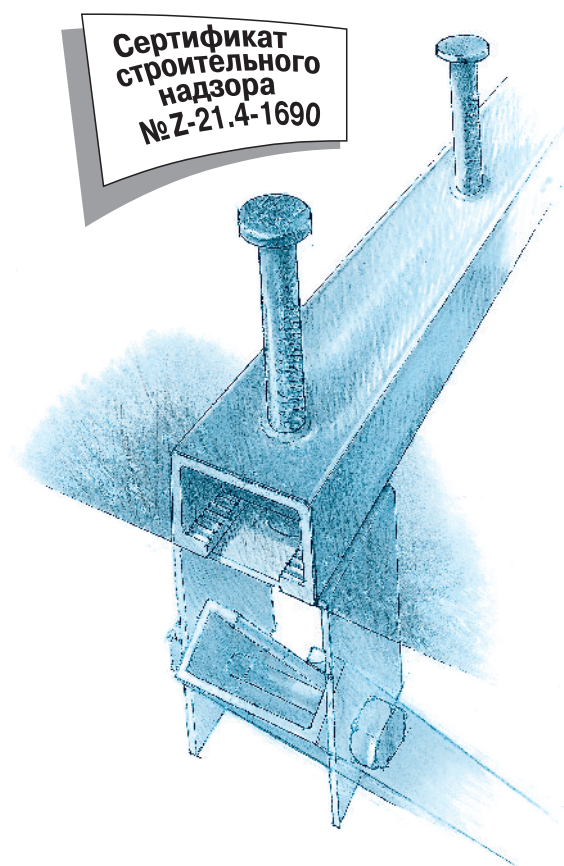
Система анкерных шин JXA фирмы JORDAHL® является универсальной и может использоваться:

- в качестве анкерной шины при возведении монолитных конструкций;
- в качестве монтажного профиля при монтаже оборудования;
- при действии статических нагрузок:
до 8 кН — тип JXA W 29/20,
до 12 кН — тип JXA W 38/23;
- при действии непостоянных колебательных нагрузок:
до 2 кН — тип JXA W 29/20,
до 3 кН — тип JXA W 38/23;
- особенно подходит в качестве анкерных шин при монтаже грузоподъемного оборудования и лифтов.

Преимущества

Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL®:

- не требуют расчета, так как их несущая способность универсальна по всем осям и направлениям;
- при одинаковой несущей способности они весят меньше, чем обычные профили;
- комплектуются болтами с высокой несущей способностью при малом диаметре.



Применение

Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® необходимы также в случаях восприятия **нагрузок, действующих вдоль шины**. В сочетании с болтами JXD и JXH, имеющими зубчатую головку, образуется надежное соединение с геометрическим замыканием. Благодаря новым профилям устраняются существовавшие до настоящего времени ограничения на использование анкерных шин при продольных нагрузках.

Анкерные шины JXA способны воспринимать **нагрузки, действующие во всех направлениях**.

Если необходимо передавать только центральные растягивающие усилия, действующие в продольном и поперечном направлениях, то могут быть использованы болты с тавровой головкой типа JD, JUD и JH, JUH.

При непостоянной нагрузке анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® обеспечивают самую высокую динамическую нагрузочную способность в своем классе нагрузок.

Качество

Качество анкерных шин JXA фирмы JORDAHL® контролируется согласно DIN EN ISO 9001.

Они изготавливаются из стали по DIN EN 10025 прокаткой и имеют чистую поверхность или подвергаются горячему цинкованию.

На складе в любое время имеются анкерные шины, прошедшие контроль качества и имеющие длину 6 м, а также короткие профили (150, 200, 250 мм).

В короткий срок по желанию заказчика могут быть изготовлены профили заданной длины.

Образец оформления заказа

Анкерная шина JXA фирмы JORDAHL®, профиль W 38/23, длина 250 мм

JXA - W38/23 - 250 - fv

Тип	Профиль	Длина [мм]	Исполнение
-----	---------	---------------	------------

Болты для восприятия нагрузок во всех направлениях

JXH - M 16x40 - fv

Тип	Ø x длина [мм]	Исполнение
-----	-------------------	------------

или
Болты для восприятия нагрузок только в продольном или поперечном направлении

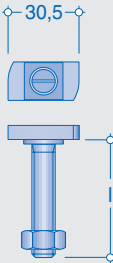
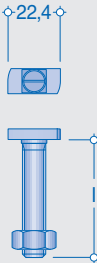
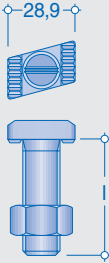
JUH - M 16x40 - gv

Тип	Ø x длина [мм]	Исполнение
-----	-------------------	------------



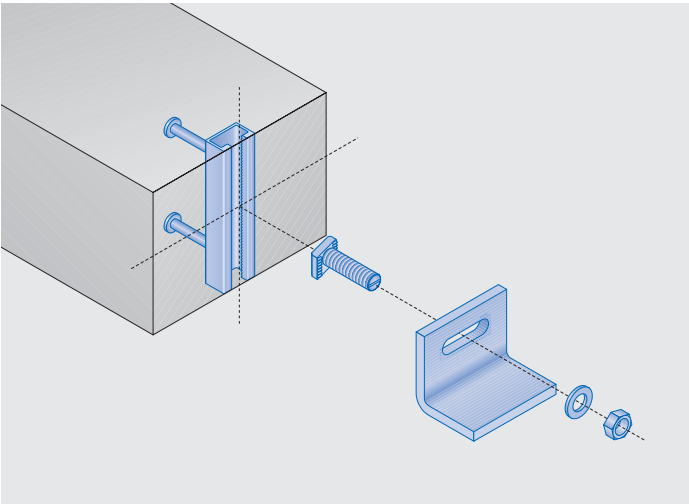
Анкерные шины JXA

Болты фирмы JORDAHL®. Обзор

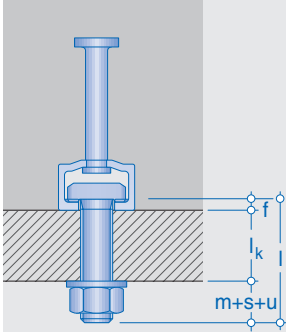
	Болты с тавровой головкой; нагрузка действует перпендикулярно продольной оси шины							Болты с зубчатой головкой; нагрузка действует во всех направлениях			
Для профиля	W38/23			W29/20				W38/23		W29/20	
											
Материал: сталь	Класс прочности 4,6, гальваническое цинкование (gv), ≥ 5 мкм							Класс прочности 8,8, горячее цинкование (fv), ≥ 40 мкм			
Болт	JH		JUN	JD			JUD	JXH		JXD	
Длина болта l [мм]	M 10	M 12	M 16	M 6	M 8	M 10	M 12	M 12	M 16	M 10	M 12
30	gv	gv	gv	gv	gv	gv	gv	fv	fv	fv	fv
40	gv	gv	gv	gv	gv	gv	–	fv	fv	fv	fv
50	gv	gv	gv	gv	gv	gv	gv	fv	fv	fv	fv
60	gv	gv	gv	gv	gv	gv	–	fv	fv	fv	fv
80	gv	gv	gv	–	gv	gv	gv	fv	fv	fv	fv
100	gv	gv	gv	–	gv	gv	–	fv	fv	fv	fv
125	–	gv	gv	–	–	gv	–	–	fv	–	fv
150	gv	gv	gv	–	gv	gv	–	–	fv	–	fv
200	–	gv	gv	–	–	gv	–	–	–	–	–
Профиль	W 38/23			W 29/20				W 38/23		W 29/20	
Носок профиля f [мм]	5,5			5,0				5,5		5,0	

Монтаж

Болты фирмы JORDAHL® выставляются в шине поворотом на 90° поперек оси шины. Надрезы на конце хвостовика должны располагаться поперек продольной оси шины. Болты JXD и JXA с зубчатой головкой имеют два надреза. Болты JD, JUD и JH, JUN с тавровой головкой снабжены одним надрезом.



Определение требуемой длины болта l [мм]



- l = длина болта
- l_k = зажимаемая длина (толщина присоединяемой строительной детали)
- f = носок профиля с высотой зуба
- m = высота гайки по DIN 934
- s = толщина шайбы по DIN 9021
- u = выступание болта по DIN 78

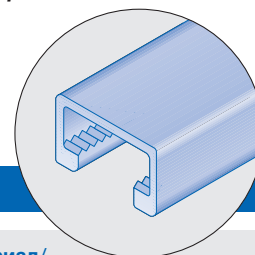
Болт	Сумма m+s+u [мм]
M 6	8,6
M 8	11,0
M 10	13,5
M 12	16,5
M 16	20,0

Требуемая длина
 $l = l_k + f + (m + s + u)$



Анкерные шины JXA

Горячекатаные анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® из цельной стальной заготовки с круглыми или с двутавровыми анкерами находят разнообразное применение во всех областях строительства.



Обзор профилей

	Профиль JXA	Максим. допустимая сосредоточенная нагрузка F ⁽¹⁾ [кН]	Масса ⁽²⁾ профиля с анкером [кг/м]	Средство крепления		Материал/исполнение Профили Анкеры
				Болты с зубчатой головкой	Болты с тавровой головкой ⁽³⁾	
	W 38/23	12,0	2,7	JXH M 12 ÷ 16	JUH M 16	Сталь катаная чистая или подвергнутая горячему цинкованию с толщиной покрытия ≥ 50 мкм
					JH M 10 ÷ 12 ⁽⁴⁾	
	W 29/20	8,0	1,7	JXD M 10 ÷ 12	JUD M 12	
					JD M 6 ÷ 10 ⁽⁴⁾	

(1) Точная величина допустимой нагрузки для различных случаев приводится в таблице на стр. 3.

(2) Указана масса погонного метра катаных анкерных шин из стали, имеющих чистую поверхность. Для профилей, подвергнутых горячему цинкованию, следует указанную массу погонного метра умножить на 1,10.

(3) Не для нагрузок, действующих вдоль шин. Необходимо учитывать диапазоны нагрузок, приведенные на стр. 2.

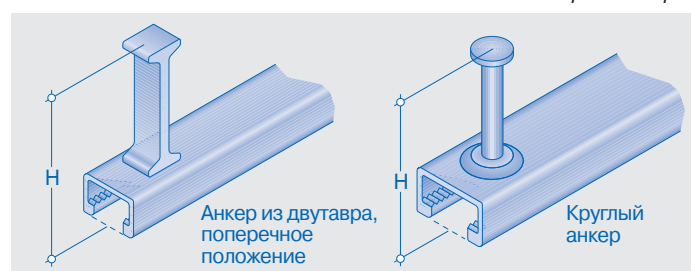
(4) Болты JD и JH могут также использоваться с профилями JXA. Однако следует учитывать их пониженную несущую способность.

Соответствующие формы анкеров

Профиль JXA	Тип анкера	Прибл. монтажн. высота H [мм]	Возможн. полож. анкера для двутавровых анкеров
W 38/23	Круглый	95	–
	Двутавр 125	150	Поперечное/продольное
W 29/20	Круглый	80	–
	Двутавр 60	80	Поперечное/продольное

Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® изготавливаются преимущественно с круглыми анкерами.

Формы анкеров



Расположение анкеров

Длина шины L [мм]	Расстояние между анкерами по их осям		
	Профиль W 38/23 S ≤ 250 мм Профиль W 29/20 S ≤ 200 мм		
100			
150			
200			
250			
>250	W 38/23		
>250	W 29/20		

Анкерные шины JXA

Диапазоны нагрузок

Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® могут быть использованы для восприятия нагрузок в разных направлениях.

В зависимости от используемого болта различают следующие диапазоны нагрузок:

Нагрузка перпендикулярна продольной оси шины
При использовании болтов типа JD, JUD и JH, JH с тавровой головкой могут передаваться:
поперечная нагрузка на растяжение – по оси «у», центральная нагрузка на растяжение – по оси «z».

Нагрузка действует во всех направлениях
При использовании болтов типа JXD и JXH с зубчатой головкой могут передаваться:
продольная нагрузка на растяжение – по оси «х», поперечная нагрузка на растяжение – по оси «у», центральная нагрузка на растяжение – по оси «z».

Диапазоны нагрузок в зависимости от типа болта

Нагрузка перпендикулярна продольной оси шины

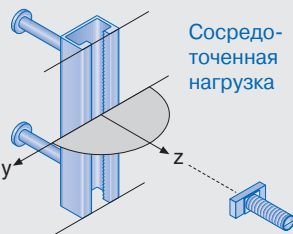
- поперечн. нагр. на растяж. – у
- центр. нагр. на растяж. – z

Нагрузка действует во всех направлениях

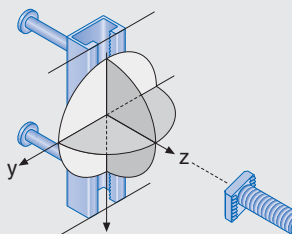
- продольн. нагр. на растяж. – х
- поперечн. нагр. на растяж. – у
- центр. нагр. на растяж. – z

Болты типа JD, JUD и JH, JH, имеющие тавровую головку

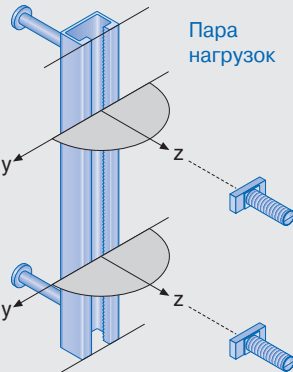
Болты типа JXD и JXH с зубчатой головкой



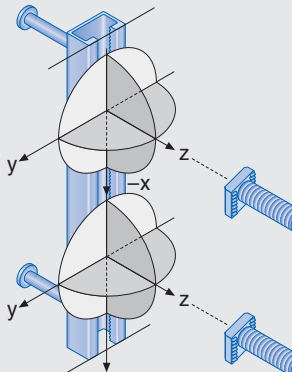
Сосредоточенная нагрузка



Нагрузка действует во всех направлениях



Пара нагрузок



Нагрузка действует во всех направлениях

$$\sqrt{F_z^2 + F_y^2} \leq \text{доп. } F^{(1)}$$

$$\sqrt{F_x^2 + F_z^2 + F_y^2} \leq \text{доп. } F^{(1)}$$

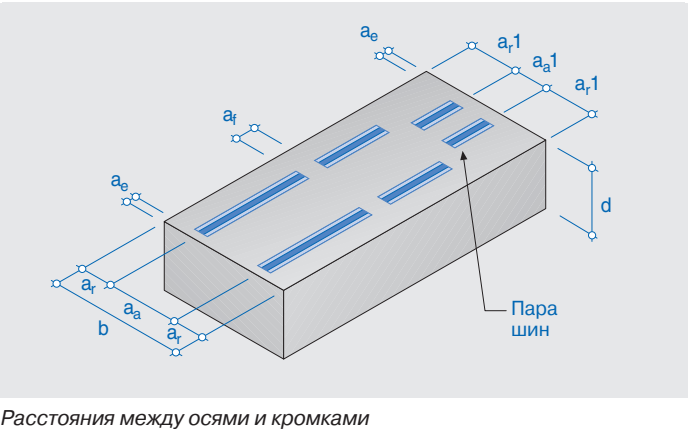
Минимальные расстояния и минимальные размеры деталей для всех классов прочности бетона ≥ В25

При монтаже анкерных шин JXA фирмы JORDAHL® необходимо учитывать

расстояния между осями и кромками, указанные в таблице.

Профиль JXA	Миним. расстояния и миним. размеры строительных деталей [мм] ⁽¹⁾						Пара шин ⁽⁴⁾	
	a _r	a _a	a _e	a _f	b ⁽²⁾	d ⁽³⁾	a _{r1}	a _{a1}
W 38/23	150	300	130	250	300		225	150
W 29/20	100	200	80	200	200		140	125

(1) Указанные в таблице минимальные расстояния действительны для армированного бетона. При увеличении расстояний на ≥ 30 % требования к арматуре не предъявляются.
(2) Действительно при размещении одной шины.
(3) Получается из длины анкера и необходимой толщины защитного слоя бетона по DIN 1045.
(4) Только для центральной нагрузки на растяжение.



(1) При одновременном нагружении в нескольких направлениях результирующая нагрузка F не должна превышать допустимые нагрузки, приведенные на стр. 3.



Анкерные шины JXA

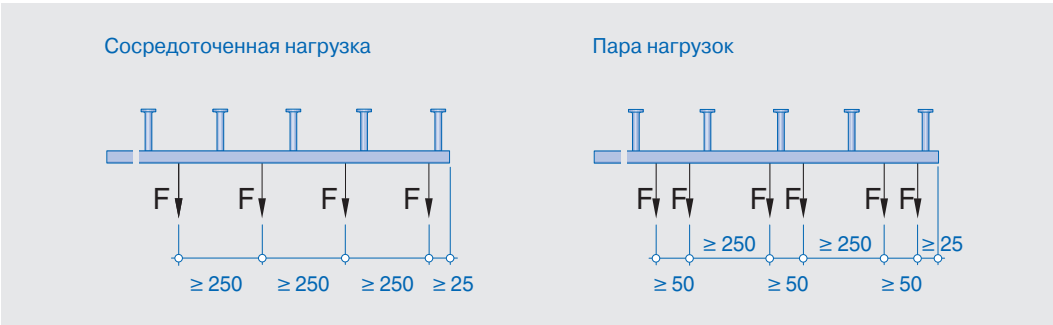
Допустимые нагрузки

Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® допущены к применению органами строительного надзора, номер допуска Z-21.4-1690. Анкерные шины должны анкероваться к армированному или неармированному бетону с нормальными сроками схватывания, имеющему класс прочности $\geq B15$ по DIN 1045; 1988-07. Приведенные в таблице величины действительны для бетона $\geq B25$. При использовании бетона класса прочности B15 эти величины необходимо уменьшить, умножив их на коэффициент 0,7. Воспринимаемые нагрузки не зависят от направления их действия. При этом необходимо учитывать, что при одновременном приложении нагрузок по нескольким направлениям равнодействующая не должна превышать величины допустимых нагрузок, приведенных в таблице.

$$\sqrt{F_x^2 + F_y^2 + F_z^2} \leq \text{доп. F}$$

Допустимые нагрузки F [кН]					
Профиль JXA	Соответствующие болты		Диапазон нагрузок, действующих во всех направлениях ⁽¹⁾		
	Болты с тавровой головкой ⁽²⁾	Болты с зубчатой головкой	Сосредоточенная нагрузка	Пара нагрузок	
Длина профиля [мм]			≥ 100	≥ 200	
Расст. до точки прилож. нагрузки [мм]			≥ 250	≥ 50	≥ 150
W 38/23	JUN M16	JXH M12 JXH M16	12,0	6,7 ⁽³⁾	8,6 ⁽³⁾
W 29/20	JUD M12	JXD M10 JXD M12	8,0	4,5 ⁽³⁾	6,4 ⁽³⁾

- (1) Диапазоны нагрузок приведены на стр. 2.
(2) Если нагрузки действуют на шину в продольном направлении (по оси x-x), использование болтов типа JD, JUD и JH, JUH, имеющих тавровую головку, не допускается. При использовании болтов меньшего размера типа JD и JH допустимая нагрузка, действующая на болты, не должна превышать величин, приведенных на стр. 4.
(3) Промежуточные значения следует определять методом интерполирования.



Расположение нагрузок для профилей JXA W 38/23 и W 29/20

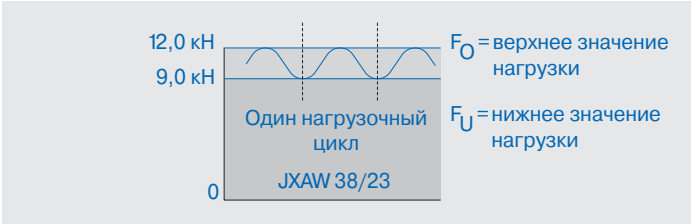
Допустимый диапазон колебаний нагрузки для числа циклов нагружения $N = 2 \times 10^6$

Профиль JXA	Допустимый диапазон колебаний нагрузки ΔF при действии растягивающей нагрузки $\Delta F = F_o - F_u$ [кН]
W 38/23	3,0
W 29/20	2,0

Допускается использовать только соответствующие болты JXD и JUD M12 (W 29/20) или JXH и JUN M16 (W 38/23).

Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® допущены органами строительного надзора также и для восприятия центральных **растягивающих нагрузок, не являющихся преимущественно статическими**. Указанный диапазон колебаний нагрузки действителен для профилей W 38/23 и W

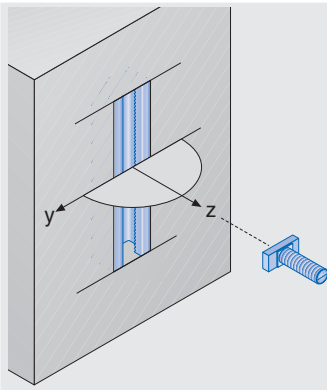
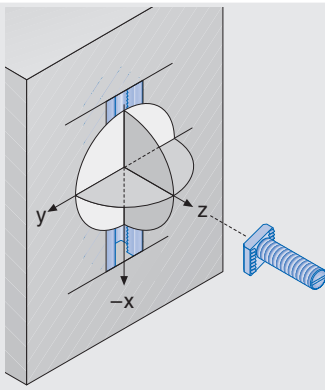
29/20 с круглыми или двутавровыми анкерами. Их применение допускается только с армированными строительными деталями. При монтаже в железобетонные конструкции в зоне растяжения, вызванного напряжениями от нагрузки, необходимо убедиться в передаче сил далее.



Пример: JXA W 38/23	
Доп. F при статической доп. нагрузке	= 12,0 кН
Доп. ΔF при колебательной нагрузке	= - 3,0 кН
Остаточная нагрузка	= 9,0 кН

Анкерные шины JXA

Усилие затяжки и допустимые нагрузки, действующие на болты

Болт		Диам. сквозного отв. в присоед. строит. детали, мм	Ø [мм]	Болты типа JD, JUD и JH, JUN с тавровой головкой		Болты типа JD, JUD и JH, JUN с тавровой головкой	Болты JXD и JXH с зубчатой головкой
				Усилие затяжки [Нм]	Нагрузка направлена перпендикулярно продольной оси шины	Нагрузка приложена во всех направлениях	
					• поперечное растяжение – y • центральное растяжение – z	• продольное растяжение – x • поперечн. раст. – y • центр. раст. – z	
							
				$\sqrt{F_z^2 + F_y^2} \leq \text{доп. } F$	$\sqrt{F_x^2 + F_z^2 + F_y^2} \leq \text{доп. } F$		
				доп. F (растяжение и срез) [кН]			
Класс прочности				4,6	8,8	4,6	8,8
М 6	7	3	–			2,2	–
М 8	9	8	–			4,0	–
М 10	12	15	40			6,4	13,3 ⁽¹⁾
М 12	14	25	80			9,3 ⁽¹⁾	19,4 ⁽¹⁾
М 16	18	60	120			17,3 ⁽¹⁾	36,1 ⁽¹⁾

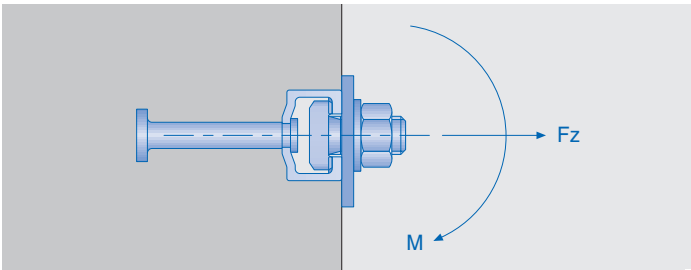
(1) Допустимые нагрузки, действующие на анкерные шины, не должны превышать величин, приведенных на стр. 3.

Изгибающая нагрузка

При изгибе с дополнительным центральным растяжением или растяжением под углом нагрузки необходимо суммировать:

$$F_z \leq \text{доп. } F \left(1 - \frac{M}{\text{доп. } M}\right) \text{ [кН]}$$

доп. F = допуст. центральная сила растяжения болта
доп. M = допуст. изгибающий момент [Нм] в соответствии с таблицей
F_z = составляющие нагрузки на растяжение [кН]
M = изгибающий момент [Нм]



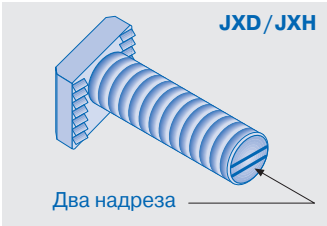
Допуст. изгиб. моменты [Нм]⁽¹⁾

Диаметр болта Ø	Болты с тавровой головкой JD, JUD, JH, JUN	Болты с зубчатой головкой JXD, JXH
	4,6	8,8
М 6	2,0	–
М 8	5,0	–
М 10	10,0	24,9
М 12	17,5	43,7
М 16	44,4	111,0

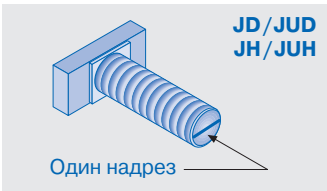
Болты фирмы JORDAHL®

Диапазоны нагрузок:

- Анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® совместно с болтами JXD и JXH, имеющими зубчатую головку, могут использоваться для восприятия нагрузок, действующих во всех направлениях.



- Совместно с болтами типа JD, JUD и JH, JUN, имеющими тавровую головку, анкерные шины JXA фирмы JORDAHL® должны использоваться аналогично анкерным шинам JTA, предназначенным для восприятия нагрузки, действующей перпендикулярно к продольной оси шины (поперечное растяжение, растяжение под углом и центральное растяжение). Не допускается использовать болты типа JD, JUD и JH, JUN, имеющие тавровую головку, при нагрузках, действующих в направлении продольной оси шины.



(1) Относится к верхней кромке шины или бетона.



Тел.: +7 (495) 76 77 653
Факс: +7 (495) 76 77 653
E-mail: info@baukern.ru
www.baukern.ru

строительные технологии



JORDAHL®
КРЕПЁЖНАЯ ТЕХНИКА



Головной офис

GERMANY
Deutsche Kahneisen
Gesellschaft mbH
Nobelstraße 51–55
D-12057 Berlin

Тел.: +49/30/6 82 83-02
Факс: +49/30/6 82 83-4 97

Технический
отдел: +49/30/6 82 83-4 98

Отдел
продаж: +49/30/6 82 83-4 99

info@jordahl.de
<http://www.jordahl.de>

Филиалы J&P: Ваши строительные партнеры

AUSTRIA/SLOVENIA
GHL Bautechnik

Caracallastr. 16
A-4470 Enns
Тел.: +43 7223/819 19-0
Факс: +43 7223/819 19-23
office@ghl-bau.at

CZECH REPUBLIC
J&P Stavebni Technika
s.r.o.

Prumyslova 5
CZ-10850 Praha 10
Тел.: +420 2/727 01 026
Факс: +420 2/703 73 7
jandp_stavtech@iol.cz

DENMARK
Jordahl & Pfeifer Byggeteknik

Risgårdvej 66, Risgårde
DK-9640 Farsø
Тел.: +45 98 63/19 00
Факс: +45 98 63/19 39
info@jordahl-pfeifer.dk

GREAT BRITAIN
J&P Building Systems Ltd.
Unit 5, Thame 40
Jane Morbey Road
GB-Thame/Oxon OX9 3RR

Тел.: +4418 44/21 52 00
Факс: +4418 44/26 32 57
enquiries@jandpbuildingsystems.com

POLAND
J&P Technika Budowlana
Sp.z.o.o.
Ul.Wroclawska 68
PL-55-330 Krepice k/Wroclaw
Тел.: +48 71/39 68 364
Факс: +48 71/39 68 105
biuro@jordahl-pfeifer.com.pl

Российская Федерация
BAUKERN

Тел.: +7 495 76 77 653
skype: [baukern.ru](https://www.baukern.ru)
info@baukern.ru
www.baukern.ru

SINGAPORE
J&P Building Systems Pte Ltd
62 Toh Guan Road #02-03
Freight Links Express Stripark
Singapore 608831
Тел.: +65 65 69 61 31
Факс: +65 65 69 52 86
jandpsgp@singnet.com.sg

SPAIN
J&P Tecnicas de Andaje s.l.
Avda. de los Pirineos,
no. 25, nave 20
ES-28700 S.S. de los Reyes (Madrid)
Тел.: +34 91/659 31 85
Факс: +34 91/659 31 85
jp_andajes@yahoo.es

SWITZERLAND
Ankaba Ankertechnik und
Bauhandel AG
Zürichstraße 38a
CH-8306 Brüttisellen
Тел.: +411/8 33 32 33
Факс: +411/8 33 34 75
info@ankaba.ch

NORWAY
Peikko Norge AS

Kobbervikdalen 119
N-3036 Drammen
Тел.: +47 32 88 08 50
Факс: +47 32 88 05 51
byggedet@online.no

DENMARK
Universal Fastgorelse A/S

Møllehaven 6
DK-4040 Jyllinge
Тел.: +45 46 73/10 60
Факс: +45 46 73/04 15
DK@unifast.dk

HONG KONG
Anchor Engineering Co. Ltd.
Unit 5, 1/F, Block A
Shatin Industrial Centre
5-7 Yuen Shun Circuit, Shatin, N.T.
HK-HongKong
Тел.: +852 23/55 70 79
Факс: +852 23/30 99 82
anchor@hk-anchor.com

HUNGARY
Pfeifer-Garant Kft.

Gyömrői u.128
H-1103 Budapest
Тел.: +36 1/2 60 10 14
Факс: +36 1/2 62 09 27
pfeifer.garant@axelero.hu

ITALY
Frank Italy GmbH
Industriezone, Mühlen 3
I-139032 Sand in Taufers (BZ)
Тел.: +39 045/720 03 33
Факс: +39 045/620 03 31
info@frank-italy.com

NETHERLANDS
Vebo-Staal B.V.
Industrieterrein
Röntgenweg 3
NL-3752 LJ Bunschoten
Тел.: +3133/299 2 685
Факс: +3133/299 26 90
hhoerbe@vebo-staal.nl

SWEDEN
Witte Byggeteknik AB
Trankärrsgatan 7
Box 103
S-42502 Hisings Kärra
Тел.: +46 3/1 57 69 00
Факс: +46 3/1 57 52 68
sales@wittebygg.se

SAUDI ARABIA
Rolaco Trading & Contracting
Building Materials Division
Al-Sulaiman Bldg.
P.O.Box 222 Medinah Road
SA-21411 Jeddah
Тел.: +966 2/651 80 286
Факс: +966 2/653 42 80
info@rolaco.net

UAE
Juma Al Majid Est.
Engineering Projects & Supplies
P.O.Box 5521
Dubai
Тел.: +971-4-69 95 69, ext. 233
Факс: +971-4-69 14 12
salim@almajid.eps.com