

ТӨМӨР БЭЛДЭЦИЙН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Нийлүүлэх бараа нь доор дурдсан техникийн тодорхойлолт, стандартад нийцсэн байна.

№	Захиалагчийн техникийн тодорхойлолт <i>(Тухайн барааны үзүүлэлт тус бүрийг дор жагсааж бичих ба хэрвээ чанарын баталгаат хугацаа шаардах бол бичнэ үү.)</i>	Санал болгож буй техникийн тодорхойлолт <i>(захиалагчийн техникийн тодорхойлолтыг хуулахгүй байхыг анхаарна уу. Зөвхөн санал болгож буй барааны техникийн тодорхойлолтыг бичнэ үү.)</i>	Тайлбар <i>(дээрх үзүүлэлтийг нотлох баримт бичиг болон танилцуулгыг хавсаргана)</i>

Төмөр бэлдэцийн хэрэглэх хүрээ, тавигдах шаардлага:

1. Төмөр бэлдэц

а. Бүх төрлийн зориулалттай бага нүүстөрөгчжүүлсэн ган утас

- Ган утасны материал нь **Ст3** ГОСТ 3282-74 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Ган утас нь төрөл бүрийн боолт, зангилаа, хүлэг хийхэд зориулагдана.
- Ган утас нь хуучралт, зэврэлт, тасралт үүсээгүй байвал зохино.
- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлагатай.

б. Нүүрстөрөгчжүүлсэн ердийн чанартай, халуунаар тэнийлгэсэн бөөрөнхий ган

- Бөөрөнхий ган материал нь **Ст3-6** ГОСТ 2590-88 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Бөөрөнхий ган нь төрөл бүрийн зормол бүтээгдэхүүн хийхэд зориулагдана.
- Бөөрөнхий ган нь зэврэлт, хуучралт, уртын дагуу хэв гажилт үүсээгүй байвал зохино.

в. Нүүрстөрөгчжүүлсэн чанартай хийцийн ган бөөрөнхий төмөр /Ст25-30/

- Бөөрөнхий ган материал нь **Ст25-30** ГОСТ 2590-88 эсвэл ГОСТ1050-88 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Бөөрөнхий ган нь төрөл бүрийн зормол бүтээгдэхүүн хийхэд зориулагдана.
- Бөөрөнхий ган нь зэврэлт, хуучралт, уртын дагуу хэв гажилт үүсээгүй байвал зохино.
- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлагатай.

г. Нүүрстөрөгчжүүлсэн чанартай хийцийн ган бөөрөнхий төмөр /Ст25-40/

- Бөөрөнхий ган материал нь **Ст25-40** ГОСТ 2590-88 эсвэл ГОСТ1050-88 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Бөөрөнхий ган нь төрөл бүрийн зормол бүтээгдэхүүн хийхэд зориулагдана.
- Бөөрөнхий ган нь зэврэлт, хуучралт үүсээгүй байвал зохино.
- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлагатай.

д. Бүх төрлийн зориулалттай нүүрстөрөгчжүүлсэн, цувимал нимгэн хуудсан ган /Ст3-4/

- Хуудсан ган материал нь Ст3, Ст4 ГОСТ 16523-89 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) үзүүлэлтээс доошгүй чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Хуудсан ган нь төрөл бүрийн сав, хайрцаг, хаалга, шалны гадаргуу зэргийг хийхэд зориулагдана.
- Хуудсан ган нь хуучралт үүсээгүй байх, үйлдвэрлэсэн он, гангийн марк, жингийн үзүүлэлт бүхий “үйлдвэрийн баталгаат шошго”-той байна.

- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлага тавигдана.

е. Бүх төрлийн зориулалттай нүүрстөрөгчжүүлсэн, цувимал зузаан хуудсан ган /Ст3-4/

- Хуудсан ган материал нь Ст3, Ст4 ГОСТ 16523-89 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) үзүүлэлтээс доошгүй чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Хуудсан ган нь төрөл бүрийн фланец, шайба бүхий хийц, бага ачаалалд ажиллах эд анги, даравч, төрөл бүрийн сав зэрэг зүйлсийг хийхэд зориулагдана.
- Хуудсан ган нь хуучралт үүсээгүй байх, үйлдвэрлэсэн он, гангийн марк, жингийн үзүүлэлт бүхий “үйлдвэрийн баталгаат шошго”-той байна.
- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлагатай.

ё. Нүүрстөрөгчжүүлсэн чанартай хийцийн халуунаар тэнийлгэсэн зургаан талт ган

- Бэлдэцийн материал нь Ст15-Ст30 ГОСТ 2879-88 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Бэлдэц нь төрөл бүрийн эрэг, шураг бүхий хийц, бага ачаалалд ажиллах эд анги, араа, хавчуурга, эрэг, даравч, бэхэлгээ, зэрэг халуун байдалд цувьсан тэр хэвээрээ байгаа илчээр боловсруулаагүй эсхүл сайжруулсан зүйлсийг хийхэд тохиромжтой байх.
- Бэлдэц нь хуучралт үүсээгүй байх, эсвэл шууд үйлдвэрээс үйлдвэрлэгдэн гарсан байвал зохино.
- Бэлдэц нь тэнцүү 6 талт хэлбэртэй, талуудын хэмжээнд, хүлцлийн алдаа +0,05- аас - 0,25 хүртэл байж болох, үйлдвэрлэсэн он, жингийн үзүүлэлт бүхий “үйлдвэрийн баталгаат шошго”-той байна.
- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлагатай.

ж. Халуунаар тэнийлгэсэн тэнцүү талт булан төмөр

- Халуун цувисан тэнцүү талт булан төмрийн материал нь Ст20 ГОСТ 8509-93 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) стандартад нийцсэн хайлшгүй гангаар хийсэн тэгш өнцөгт, тэнцүү талт булан төмөр байна.
- Булан төмөр барилгын салбарт байгууламж дахь бетоныг бэхжүүлэх, металл хийц бэлтгэх, тулгуур, холбоос хийц, бэхэлгээний кабель, хоолой өлгөх төрөл бүрийн бэхэлгээний ажилд хэрэглэнэ.
- Булан төмөр нь 6-12 м хүртэл стандарт урттай байх шаардлагатай.

з. Балк болон швеллерүүд:

- Балк болон швеллерийн материал нь Ст20-с багагүй ГОСТ 8239-7230, ГОСТ 8240-72 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) стандартаар үйлдвэрлэгдсэн, хайлшгүй гангаар хийсэн тэгш хэмт, адил талт двухтавр, “П” хэлбэрийн төмөр байна.
- Балк болон швеллерүүд нь барилгын салбарт цул байгууламж бетоныг бэхжүүлэх, металл хийц бэлтгэх, тулгуур, холбоос хийц, бэхэлгээ, тулгуурын хийц хэлбэрээр ашиглагдана.
- Балк болон швеллерүүд нь 9-12 м хүртэл стандарт урттай байх шаардлагатай.

и. Халуунаар цувисан арматур төмөр

- Халуун цувисан арматур төмөр нь ГОСТ 34028-2016 (олон улсын стандартад дүйцүүлж болно) стандартад нийцсэн гангаар хийсэн арматур төмөр байна.
- Арматур төмөр барилгын салбарт байгууламж дахь бетоныг бэхжүүлэх ажилд хэрэглэнэ.
- Арматур Ø8, Ø10, Ø12 халуунаар цувисан ба дулааны аргаар бат бэхийг сайжруулсан, иржгэр гадаргуутай, хэв гажилтын төрөл нь зөөлөн, голч диаметр нь D8, D10, D12 байх, дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлага тавигдана.
- Арматур төмөр нь 6-12 м хүртэл стандарт урттай байх шаардлагатай.

Төндөрийн хүрээнд худалдан авах төмөр бэлдэцийн түүврийн хүснэгт:

1. Төмөр бэлдэц

№	Төмөр, металл бэлдэцийн нэр, тодорхойлох тэмдэглэгээ	Марк, төрөл, загвар	Хэмж. нэгж	Захиал-гын нийт тоо	Тайлбар (материалын хатуулаг)
а. Бүх төрлийн зориулалттай бага нүүстөрөгчжүүлсэн ган					
1	Бага нүүстөрөгчжүүлсэн ган утас Ф2мм	ГОСТ 2590-71	тн.	0.40	Ст3
2	Бага нүүстөрөгчжүүлсэн ган утас Ф6мм	ГОСТ 3282-74	тн.	0.60	Ст3
	Дүн:			1.00	
б. Нүүстөрөгчжүүлсэн ердийн чанартай, халуунаар тэнийлгэсэн бөөрөнхий ган					
1	Ф14	ГОСТ 2590-88	тн.	1.08	Ст3-6
2	Ф16	ГОСТ 2590-88	тн.	1.85	Ст3-6
3	Ф18	ГОСТ 2590-88	тн.	4.00	Ст3-6
4	Ф20	ГОСТ 2590-88	тн.	1.92	Ст3-6
5	Ф25	ГОСТ 2590-88	тн.	1.85	Ст3-6
6	Ф30	ГОСТ 2590-88	тн.	5.00	Ст3-6
7	Ф36	ГОСТ 2590-88	тн.	1.92	Ст3-6
8	Ф40	ГОСТ 2590-88	тн.	3.60	Ст3-6
9	Ф42	ГОСТ 2590-88	тн.	1.04	Ст3-6
10	Ф48	ГОСТ 2590-88	тн.	1.68	Ст3-6
	Дүн:			23.94	
в. Нүүстөрөгчжүүлсэн чанартай хийцийн ган бөөрөнхий төмөр					
1	Ф50	ГОСТ 2590-88	тн.	1.00	Ст25-30
2	Ф70	ГОСТ 2590-88	тн.	2.70	Ст25-30
3	Ф80	ГОСТ 2590-88	тн.	2.40	Ст25-30
	Дүн:			6.10	
г. Нүүстөрөгчжүүлсэн чанартай хийцийн ган бөөрөнхий төмөр					
1	Ф90	ГОСТ 2590-88	тн.	2.25	Ст40
2	Ф100	ГОСТ 2590-88	тн.	2.22	Ст40
3	Ф110	ГОСТ 2590-88	тн.	2.01	Ст40
4	Ф120	ГОСТ 2590-88	тн.	1.40	Ст25-30
5	Ф130	ГОСТ 2590-88	тн.	1.86	Ст25-30
6	Ф140	ГОСТ 2590-88	тн.	1.08	Ст40
7	Ф150	ГОСТ 2590-88	тн.	1.86	Ст25-30
8	Ф180	ГОСТ 2590-88	тн.	1.80	Ст25-30
9	Ф200	ГОСТ 2590-88	тн.	1.22	Ст25-30
10	Ф250	ГОСТ 2590-88	тн.	1.74	Ст25-30
11	Ф300	ГОСТ 2590-88	тн.	2.49	Ст25-30
	Дүн:			19.93	
д. Бүх төрлийн зориулалттай нүүстөрөгчжүүлсэн, цувимал нимгэн хуудсан ган					
1	В=2	ГОСТ 16523-89	тн.	2.13	Ст3, Ст4
2	В=3	ГОСТ 16523-89	тн.	2.28	Ст3, Ст4
	Дүн:			4.41	
е. Нүүстөрөгчжүүлсэн ердийн чанартай, цувимал зузаан хуудсан ган төмөр					
1	В=5	ГОСТ 14637-89	тн.	3.53	Ст3, Ст4
2	В=6	ГОСТ 14637-89	тн.	4.63	Ст3, Ст4
3	В=8	ГОСТ 14637-89	тн.	5.56	Ст3, Ст4
4	В=10	ГОСТ 14637-89	тн.	7.70	Ст3, Ст4
5	В=12	ГОСТ 14637-89	тн.	4.42	Ст3, Ст4
6	В=14	ГОСТ 14637-89	тн.	0.74	Ст3, Ст4
7	В=16	ГОСТ 14637-89	тн.	4.12	Ст3, Ст4
8	В=18	ГОСТ 14637-89	тн.	1.63	Ст3, Ст4
9	В=20	ГОСТ 14637-89	тн.	2.05	Ст3, Ст4

№	Төмөр, металл бэлдэцийн нэр, тодорхойлох тэмдэглэгээ	Марк, төрөл, загвар	Хэмж. нэгж	Захиал- гын нийт тоо	Тайлбар (Материалын хатуулаг)
10	B=25	ГОСТ 14637-89	тн.	2.64	Ст3, Ст4
11	B=30	ГОСТ 14637-89	тн.	3.00	Ст3, Ст4
12	B=40	ГОСТ 14637-89	тн.	1.70	Ст3, Ст4
	Дүн:			41.72	
ё. Нүүрстөрөгчжүүлсэн чанартай хийцийн халуунаар тэнийлгэсэн зургаан талт ган					
1	S=22	ГОСТ 2879-88	тн.	1.30	Ст15-Ст20-с ихгүй
2	S=24	ГОСТ 2879-88	тн.	2.30	Ст15-Ст20-с ихгүй
3	S=27	ГОСТ 2879-88	тн.	2.10	Ст15-Ст20-с ихгүй
4	S=30	ГОСТ 2879-88	тн.	2.80	Ст15-Ст20-с ихгүй
5	S=32	ГОСТ 2879-88	тн.	3.20	Ст15-Ст20-с ихгүй
6	S=36	ГОСТ 2879-88	тн.	1.04	Ст15-Ст20-с ихгүй
7	S=41	ГОСТ 2879-88	тн.	0.80	Ст15-Ст20-с ихгүй
8	S=46	ГОСТ 2879-88	тн.	3.00	Ст15-Ст20-с ихгүй
9	S=55	ГОСТ 2879-88	тн.	2.00	Ст20-Ст30
10	S=65	ГОСТ 2879-88	тн.	1.20	Ст20-Ст30
11	S=75	ГОСТ 2879-88	тн.	1.84	Ст20-Ст30
12	S=85	ГОСТ 2879-88	тн.	0.56	Ст20-Ст30
	Дүн:			22.14	
ж. Халуунаар тэнийлгэсэн тэнцүү талт булан төмөр					
1	50*50*4	ГОСТ 8509-93	тн.	5.00	Ст20-с багагүй
2	63*63*4	ГОСТ 8509-93	тн.	4.00	Ст20-с багагүй
3	75*75*8	ГОСТ 8509-93	тн.	4.00	Ст20-с багагүй
	Дүн:			13.00	
з. Балк болон швеллерүүд:					
1	Швеллер №10	ГОСТ 8240-72	тн.	3.00	Ст20-с багагүй
2	Швеллер №14	ГОСТ 8240-72	тн.	2.00	Ст20-с багагүй
3	Швеллер №16	ГОСТ 8240-72	тн.	6.00	Ст20-с багагүй
4	Швеллер №24	ГОСТ 8240-72	тн.	10.00	Ст20-с багагүй
5	Швеллер №30	ГОСТ 8240-72	тн.	4.00	Ст20-с багагүй
6	Балка №20	ГОСТ 8239-89	тн.	10.00	Ст20-с багагүй
	Дүн:			35.00	
и. Арматур төмөр:					
1	Арматур Ф8	ГОСТ 34028-2016	тн.	2.0	Ст25Г2С
2	Арматур Ф10	ГОСТ 34028-2016	тн.	3.0	Ст25Г2С
3	Арматур Ф12	ГОСТ 34028-2016	тн.	5.0	Ст25Г2С
	Дүн:			10.00	
	Төмөр бэлдэц БҮГД:			177.24	

2. HARDOX хуудсан ган төмөр

Элэгдэлд тэсвэртэй “HARDOX” хуудсан ганг төрөл бүрийн дамжлагын хүдэр хүлээн авах хэсэгт гулсуур; автомашины тэвш, экскаваторын шанага хуяглах; төрөл бүрийн бэлдэц хийх зэрэгт хэрэглэнэ.

Төмрийн хүдэр боловсруулалтын үеийн технологийн процесст боловсруулах материал буюу төмрийн хүдрийн хувийн жин - 3,86м³/тн, хар чулуу 2,55м³/тн –оос багагүй, төрөл бүрийн бүхэллэг чулуулаг байдаг.

Hardox ган хуудсанд тавигдах шаардлага:

- Элэгдэлд тэсвэртэй HARDOX хуудсан ган нь HARDOX 500 зэрэглэлийн өндөр чанарын гангаар хийгдсэн байна.
- Энэхүү стандартын ган хавтан нь нүүрстөрөгчийн агууламж багатай, уян хатан чанар, нөлөөллийн эсэргүүцлийг сайжруулсан, хайлшны агууламжтай хром, никелийн агууламж агуулсан элэгдэлд тэсвэртэй байхаар гангийн төлөв байдлыг сайжруулсан HARDOX STEEL төрлийн хуудсан ган байна.
- HARDOX ган нь хатуулаг өндөр, хөнгөн жинтэй, элэгдэлд тэсвэртэй, удаан эдэлгээтэй, гадаргуу цохилт даах чадвар өндөр зэрэг онцлог шинж чанар агуулсан байна.
- HARDOX гангаар янз бүрийн шатанд механик боловсруулалт гүйцэтгэхэд тохиромжтой, тухайлбал уртаар зүсэх, хавтанг гулзайлгах, ерөмдөх болон бусад боловсруулалтын сонголтууд хийхэд хэрэглэх шинж чанарыг мөн алдагдуулаагүй байна.
- HARDOX ган хуудасны химийн найрлагын нэгдэл:

Гангийн нэр	Стандарт химийн найрлагын нэгдэл								
	C *)	Si *)	Mn *)	P	S	Cr *)	Ni *)	Mo *)	B *)
	(max %)	(max %)	(max %)	(max %)	(max %)	(max %)	(max %)	(max %)	(max %)
HARDOX 500	0.3	0.7	1.6	0.02	0.01	1.5	1.5	0.6	0.005

- HARDOX ган хуудасны механик шинж чанар:

Гангийн нэр	Механик шинж чанар			
	Зузаан	Хатуулаг (HBW)	Хүчний чанар (MPa)	Суналтын бат бэх
HARDOX 500	4.0-103.0	450 - 540	1250 - 1400	-

- HARDOX ган нь шинэ шинж чанартай, хадгалах горимын дагуу сав баглаа боодолтой хадгалагдсан, хуучралт үүсээгүй байвал зохино.
- Үйлдвэрлэсэн он, эдийн дугаарыг үзүүлсэн, тоо хэмжээ, жингийн үзүүлэлтийг шаардана.
- Дагалдах чанарын сертификат, үйлдвэрлэгчийн тохиролын гэрчилгээтэй байх шаардлага тавигдана.
- HARDOX гангийн жингийн үзүүлэлт нь $\pm 5\%$ -ийн хэлбэлзэлтэй байхыг зөвшөөрнө.

Тендерийн хүрээнд худалдан авах HARDOX 500 гангийн төрөл, түүврийн хүснэгт:

№	Нэрс Hardox хуудсан ган	Марк, төрөл, загвар (зузаан мм)	Хэмж. нэгж	Жилийн хэрэгцээт хэмжээ, тн	Тайлбар
1	Hardox 500 ган	б=10	тн.	4.00	Hardox 500 гангийн стандарт үзүүлэлтүүдийг илтгэсэн сертификат хавсаргана. Дүйцүүлэх үзүүлэлттэй бараа нийлүүлэхийг зөвшөөрөхгүй!
2	Hardox 500 ган	б=16	тн.	2.00	
3	Hardox 500 ган	б=25	тн.	3.00	
4	Hardox 500 ган	б=30	тн.	3.00	
5	Hardox 500 ган	б=40	тн.	3.00	
	Дүн:		тн.	15.0	

3. Төрөл бүрийн болтууд

3.1. Нийлүүлэлтэд тавигдах шаардлага.

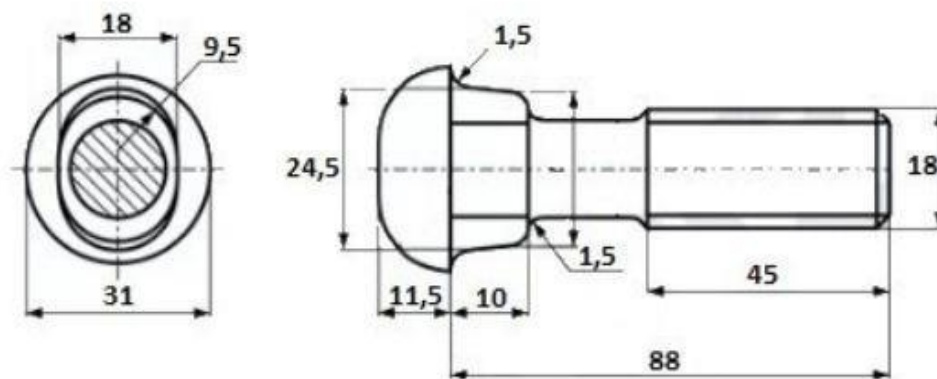
1	Нийлүүлэх байдал	Болтууд нь шинэ, зэврэлтгүй, эрээсний алдаагүй, стандарт толгойтой байна. Болт тус бүр нь гайктайгаа хамт байна.
2	Баглаа боодол	Тээвэрлэлт болон хадгалалтын үед гэмтэл учруулахгүй бат бэх хайрцаг савтай байна.
3	Материалын шинж чанар, стандарт	Металлын хатуулаг, сорьцын шинжилгээний баримт бичгийг хавсарган ирүүлнэ.
4	Бараанд үйлдвэрийн туршилт хийгдсэн болон материалын сорилт шинжилгээний баталгааг илэрхийлсэн баримт, бичиг, техникийн паспорт	<u>Шаардлагатай.</u> Үйлдвэрлэгчээс ирүүлсэн чанарын сертификат болон бусад шаардлагатай баримтыг барааны хамт ирүүлнэ

3.2. Техникийн үзүүлэлтүүд:

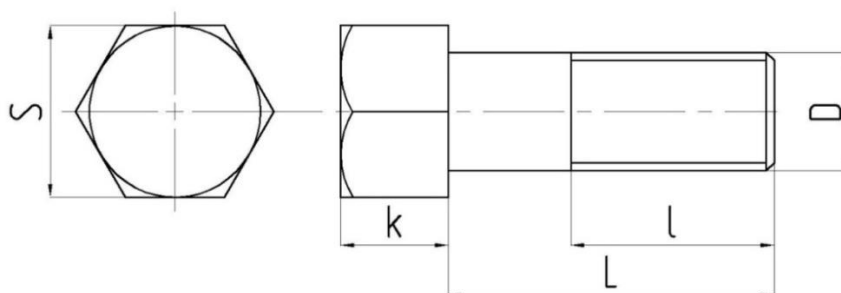
3.2.1. Төмөр замын Р24 маркийн рельс бэхэлгээний болт “М18х88”:

- Болт: - М18 /Гайкны хамт/
- Стандарт: - ГОСТ 8144-73 /дүйцэх/
- Нарийвчлалын ангилал: - “С”
- 1 ширхэг болт, гайкны жин: - 0,254 кг
- Нийлүүлэх тоо, хэмжээ: - 900 кг /3543 ширхэг/

М18х88 болтны техникийн хэмжээс зураг: **(Зураг №1)**



3.2.2. Бусад болтууд /М10; М12; М16; М18; М20/ **(Зураг №2)**



Материаль: Сталь45

Тендерийн хүрээнд худалдан авах болтнуудын нэр төрөл, хэмжээсүүд, түүврийн хүснэгт:

№	Болтны марк төрөл	Бат бөхийн чанар	(L). мм	Резьба		6 талт толгойн хэмжээ		Тоо хэмжээ (кг)
				(l) мм	(D) мм	S мм	K мм	
3.2.1. Төмөр замын P24 маркийн рельс бэхэлгээний болт “M18x88”:								
1.	Болт M18x88 /Зураг №1/	8.8	88	45	18	Φ31	11,5	900
3.2.2. Бусад болтууд /M10; M12; M16; M18; M20/								
1.	Болт M10-1 /Зураг №2/	8.8	35	26	10	17	6	100
2.	Болт M10-2 /Зураг №2/	8.8	60	26	10	17	6	150
3.	Болт M12-1 /Зураг №2/	8.8	40	30	12	19	7	200
4.	Болт M12-2 /Зураг №2/	8.8	60	30	12	19	7	150
5.	Болт M16-1 /Зураг №2/	8.8	45	38	16	22	9	200
6.	Болт M16-2 /Зураг №2/	8.8	65	38	16	22	9	600
7.	Болт M16-3 /Зураг №2/	8.8	85	38	16	22	9	750
8.	Болт M18-1 /Зураг №2/	8.8	50	42	18	24	10	850
9.	Болт M18-2 /Зураг №2/	8.8	70	42	18	24	10	950
10.	Болт M18-3 /Зураг №2/	8.8	90	42	18	24	10	750
11.	Болт M20-1 /Зураг №2/	8.8	60	46	20	27	11	750
12.	Болт M20-2 /Зураг №2/	8.8	80	46	20	27	11	750
13.	Болт M20-3 /Зураг №2/	8.8	100	46	20	27	11	750