СК НАСТИЛ
решетчатые настилы

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

2016

Приветственное слово

Компания «СК Настил» была образована на базе группы компаний «М-Сервис» в 2015 году

Основные направления нашей деятельности:

– производство прессованного решетчатого настила
– изготовление площадок и ступеней из сварного решетчатого настила
– разработка технической документации по решетчатым настилам на основе чертежей КМ.

Мы уважаем своего клиента, поэтому всегда открыто говорим о собственных возможностях и сроках производства.

Мы работаем только с крупнейшими поставщиками металлопроката и заводами по оцинкованию металлоизделий, остальное делаем сами.

На данный момент мы единственная в России компания, которая производит прессованные решетчатые настилы с зубьями противоскольжения.

В наш холдинг входит производство металлоконструкций и проектная компания, чем мы охотно воспользуемся, если Вам потребуется чуть больше, чем поставка решетчатого настила.

Главный офис нашей компании находится в г.Иваново, второй офис в г. Ярославль.

www.sknastil.ru
эл. почта: sknastil@msg37.ru

тел.: (4932) 33-91-91

Оглавление

Сферы применения 4

Основные термины и определения 7

Безопасность использования 9

Пример раскладки решетчатых настилов на металлоконструкции 10

Пример КМД для решетчатых настилов 11

Типы обрамлений 12

Обозначение решетчатого настила при заказе 13

Прессованный решетчатый настил 14

Сварной решетчатый настил 22

Способы крепления сварного и прессованного настилов 30

Ступени из сварного и прессованного решетчатого настила 31

Сравнительный анализ просечно-вытяжного листа ПВЛ и решетчатого настила 33

Сертификаты 34

Сфера применения решетчатых настилов

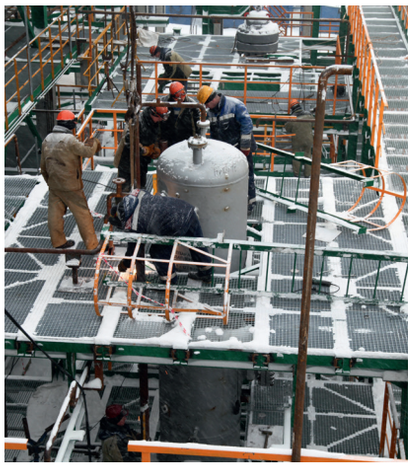
ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Площадки обслуживания

Промышленные платформы / трапы / эстакады / лестницы

Настилы над водоотводными и дренажными коммуникациями

Ограждение производственных зон

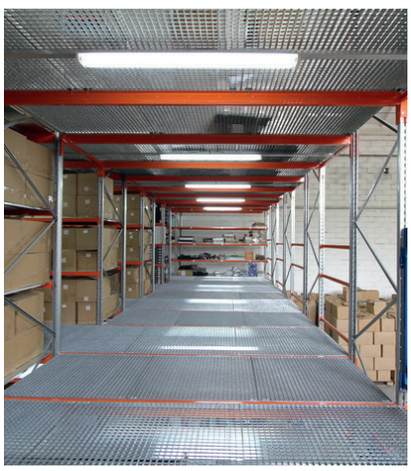


ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Полочные перекрытия

Настилы полов

Ограждающие решетки



Сфера применения решетчатых настилов

ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

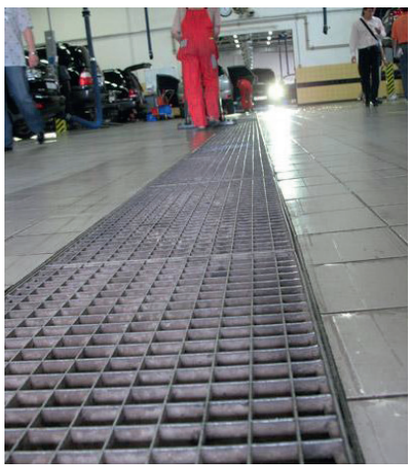
Зоны техобслуживания автосервисов

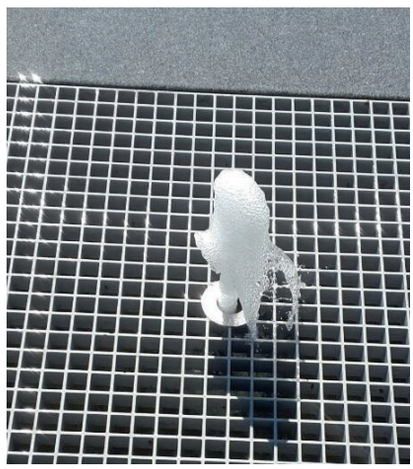
Дренажные системы

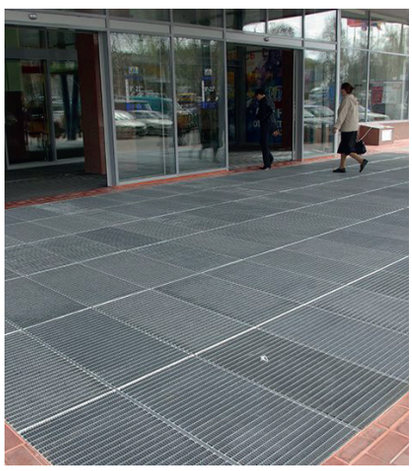
Пожарные лестницы

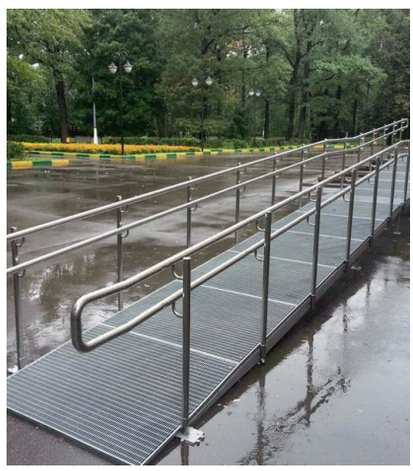
Входные группы торгово-офисных центров

Декоративные элементы



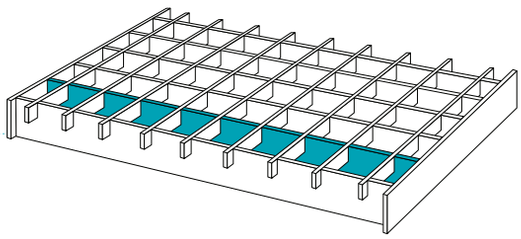






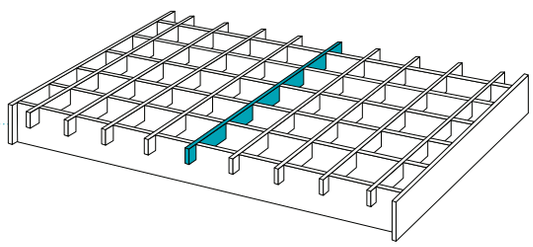
Основные термины и определения

НЕСУЩИЕ ПОЛОСЫ



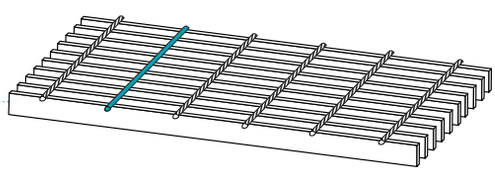
Полосы в сварном или прессованном настиле, несущие основную нагрузку.

СВЯЗУЮЩИЕ ПОЛОСЫ



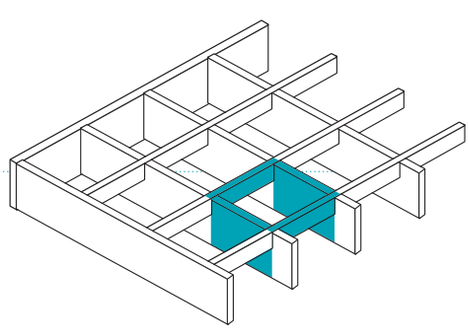
Полосы, предназначенные для связи несущих полос прессованного настила, нагрузку не несут.

СВЯЗУЮЩИЕ ПРУТКИ



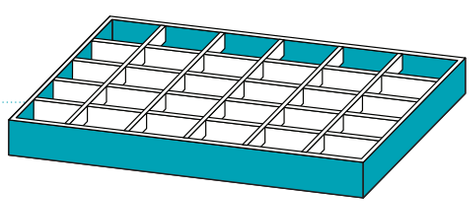
Прутки, предназначенные для связи несущих полос прессованного настила, нагрузку не несут.

РАЗМЕР ЯЧЕЙКИ



Расстояние между центрами несущих и связующих полос (прутков). Обозначаются двумя цифрами, первая из которых расстояние между несущими полосами.

ОБРАМЛЕНИЕ

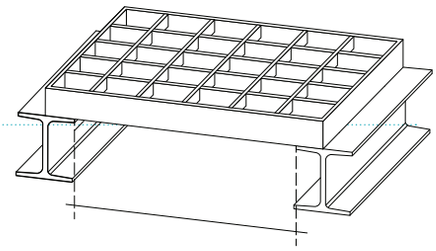


Приваренные к торцам несущих полос, а также к концам связующих прутков (полос) дополнительные элементы, необходимые для корректного монтажа настилов.

Основные термины и определения

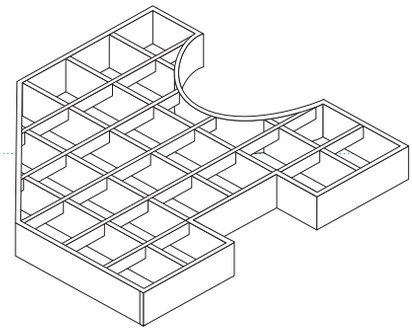
ПРОЕМ

Расстояние между двумя опорами,
на которых лежит решетчатый настил.



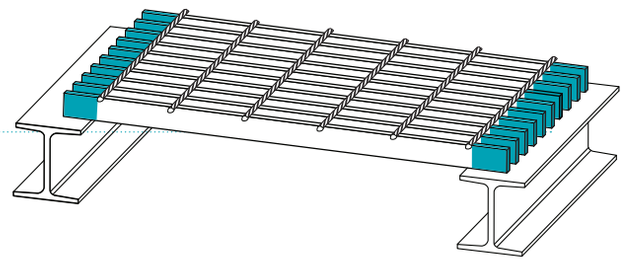
ВЫРЕЗЫ

Радиальные, прямоугольные вырезы по краям решетки
или внутри, а также косые срезы.



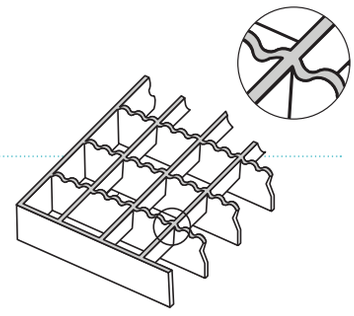
ОПОРЫ РЕШЕТОК

Концы несущих полос, лежащие на опорах.



ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЕ

Нанесенная на несущие или связующие полосы
перфорация, увеличивающая безопасность
прохождения по участкам с высоким риском
поскальзывания.



Безопасность использования

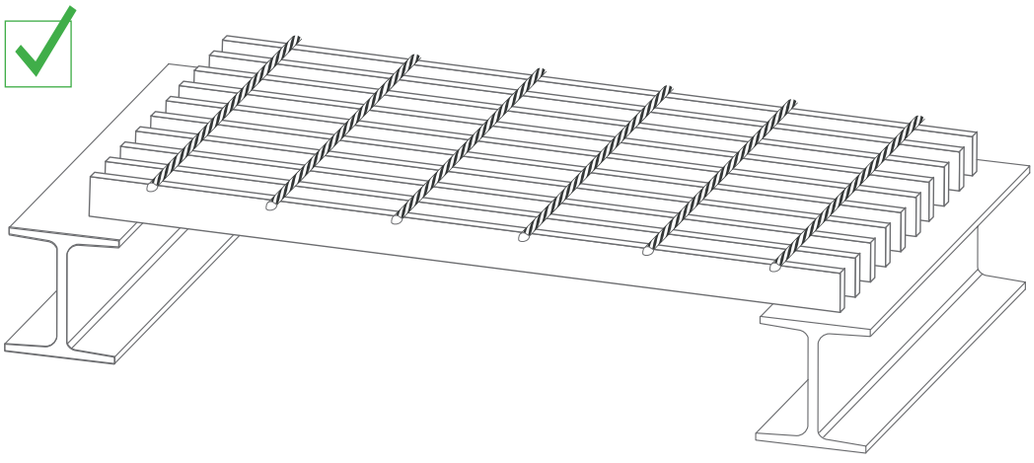
Решетчатый настил не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в процессе производства, хранения, монтажа и эксплуатации.

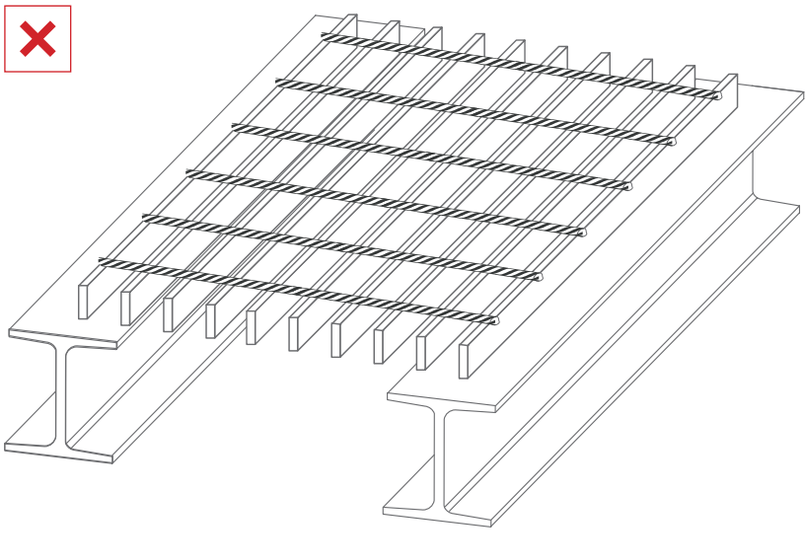
Настил взрыво-, пожаро-, электро- и радиационно безопасен. Используемые материалы и защитные покрытия относятся к малоопасным (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

Основное требование безопасности при использовании настилов – правильное ориентирование настила относительно несущих опор.

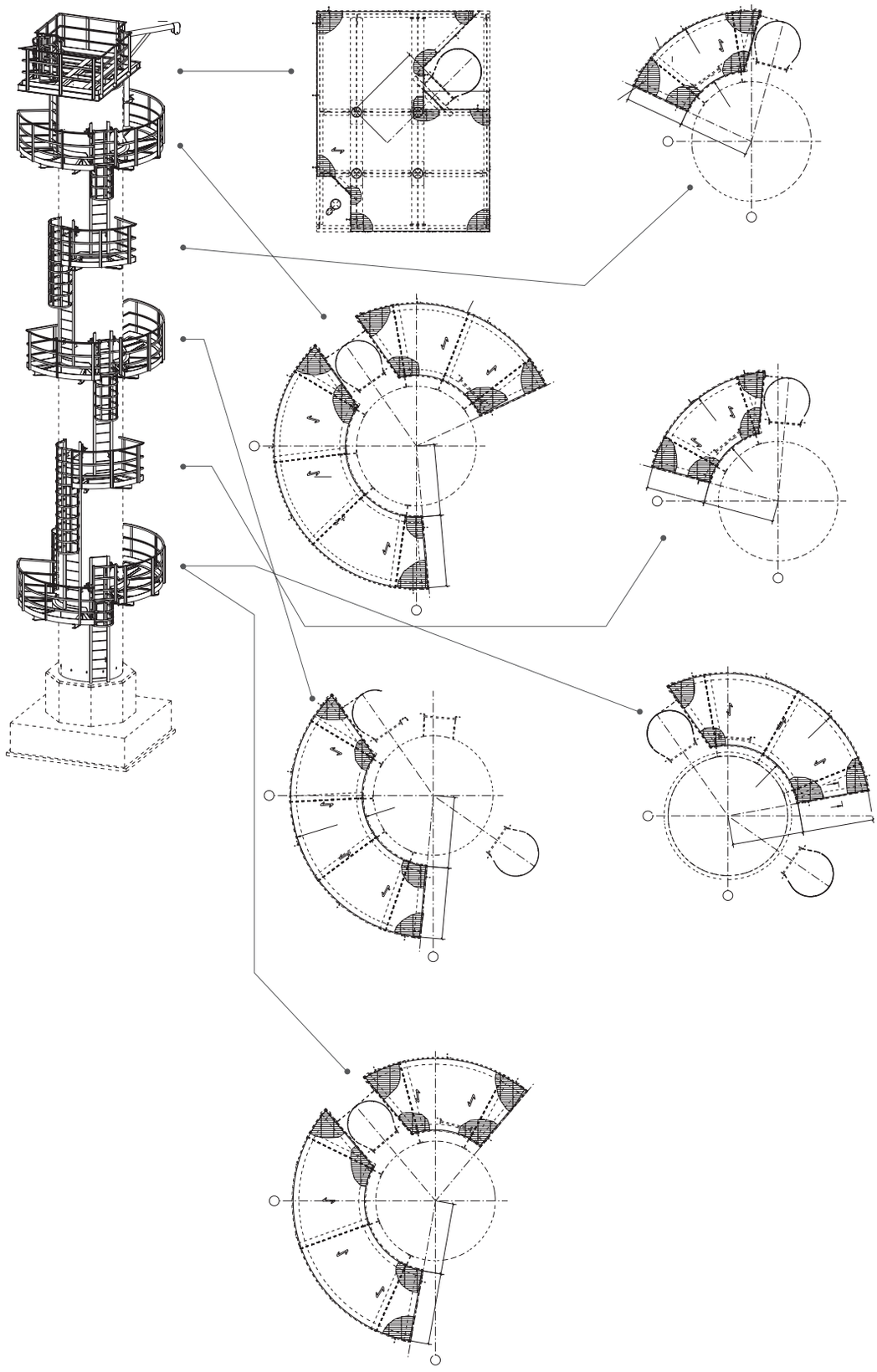
При правильном ориентировании несущие полосы должны опираться на несущие опоры (см.рис).

При неправильном ориентировании настил теряет несущую способность, что может привести к разрушению конструкции.

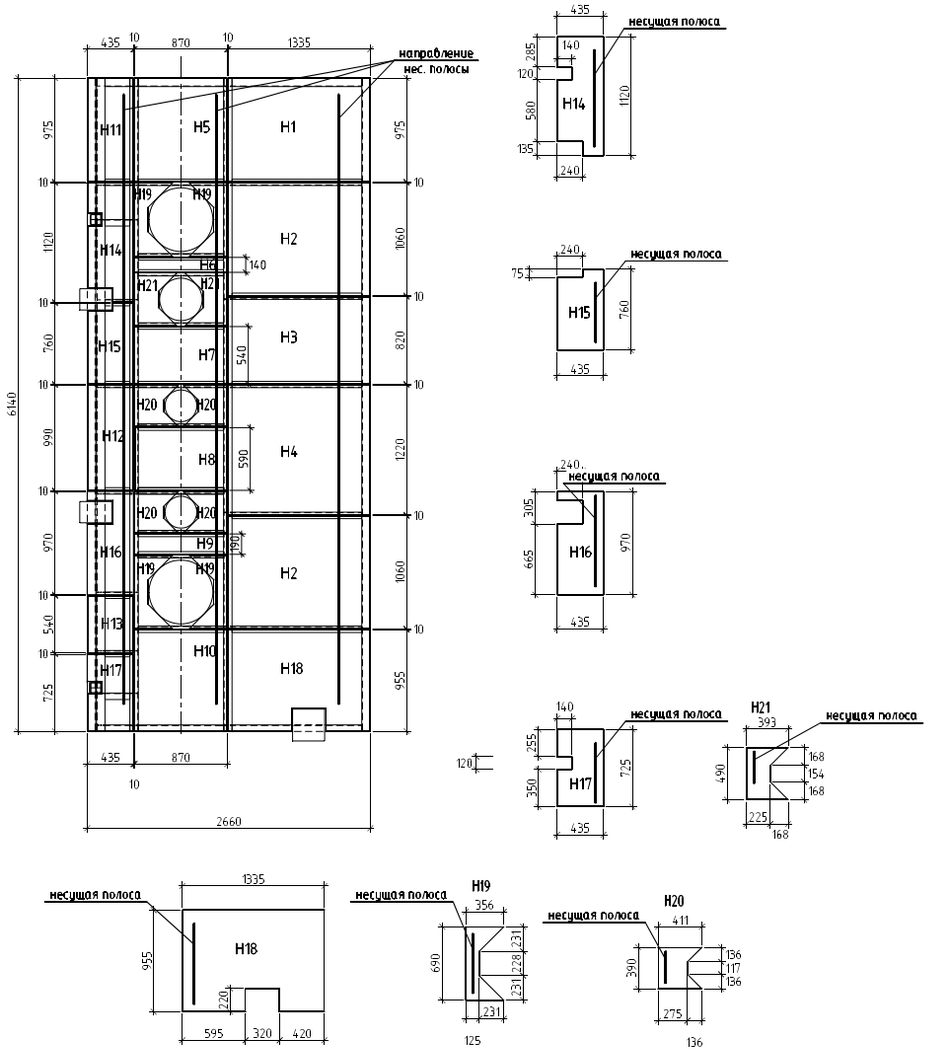




Пример раскладки решетчатых настилов на металлоконструкции



Пример КМД для решетчатых настилов

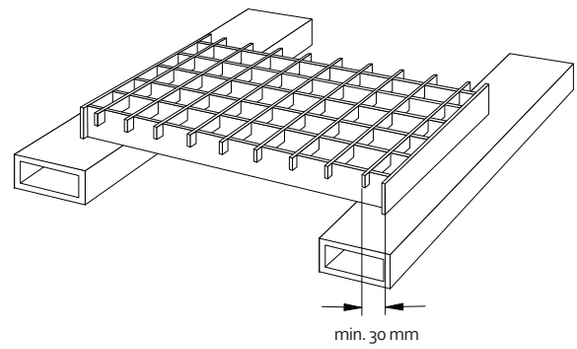


Спецификация деталей. Материал сталь С245 ГОСТ 27772-88						
Марка	Сечение	Размеры	Количество, шт	Масса, кг		Примечание ГОСТ
				ед	общ	
H1	НС 34*38/30*3 Zn	975x1335	1	36,5	36,5	
H2	НС 34*38/30*3 Zn	1060x1335	2	39,6	79,2	
H3	НС 34*38/30*3 Zn	820x1335	1	30,7	30,7	
H4	НС 34*38/30*3 Zn	1220x1335	1	45,6	45,6	
H5	НС 34*38/30*3 Zn	975x870	1	23,8	23,8	
H6	НС 34*38/30*3 Zn	140x870	1	3,4	3,4	
H7	НС 34*38/30*3 Zn	540x870	1	13,2	13,2	
H8	НС 34*38/30*3 Zn	590x870	1	14,4	14,4	
H9	НС 34*38/30*3 Zn	190x870	1	4,6	4,6	
H10	НС 34*38/30*3 Zn	955x870	1	23,3	23,3	
H11	НС 34*38/30*3 Zn	975x435	1	11,9	11,9	
H12	НС 34*38/30*3 Zn	990x435	1	12,1	12,1	
H13	НС 34*38/30*3 Zn	540x435	1	6,6	6,6	
H14	НС 34*38/30*3 Zn	1120x435	1	13,7	13,7	
H15	НС 34*38/30*3 Zn	760x435	1	9,3	9,3	
H16	НС 34*38/30*3 Zn	970x435	1	11,8	11,8	
H17	НС 34*38/30*3 Zn	725x435	1	8,8	8,8	
H18	НС 34*38/30*3 Zn	955x1335	1	35,7	35,7	
H19	НС 34*38/30*3 Zn	355x690	4	6,8	27,2	
H20	НС 34*38/30*3 Zn	410x390	4	4,5	18	
H21	НС 34*38/30*3 Zn	395x410	2	4,5	9	

Типы обрамлений

ТИП A

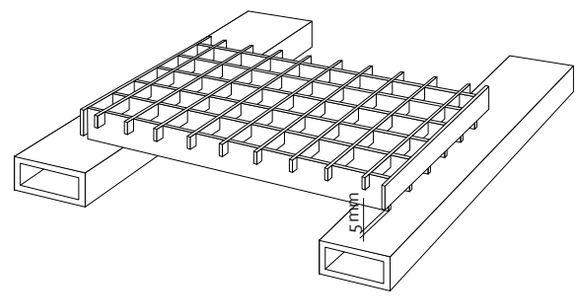
Высота обрамления равна высоте несущей полосы.



ТИП B

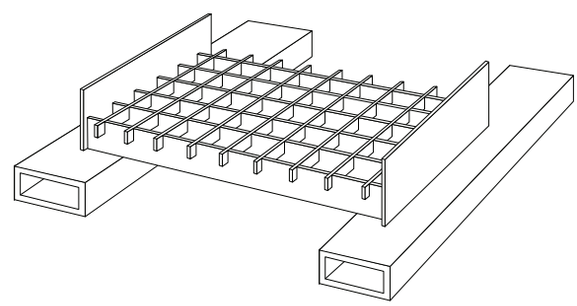
Высота обрамления ниже на 5 мм высоты несущей полосы.

Обрамляются только торцы полос.



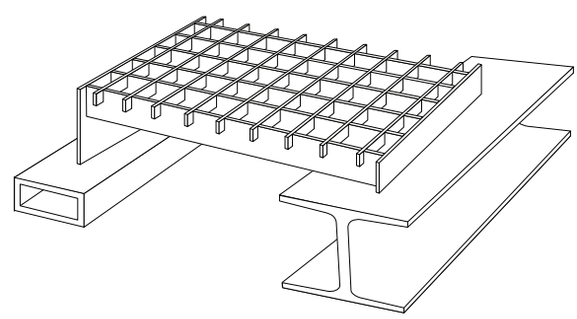
ТИП D

Используется в качестве защитного ребра на площадках технического обслуживания.



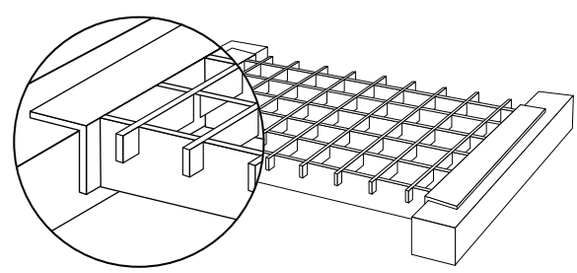
ТИП E

Используется в случае, если высота несущей полосы ниже высоты опорного профиля, либо в качестве стопорного элемента.

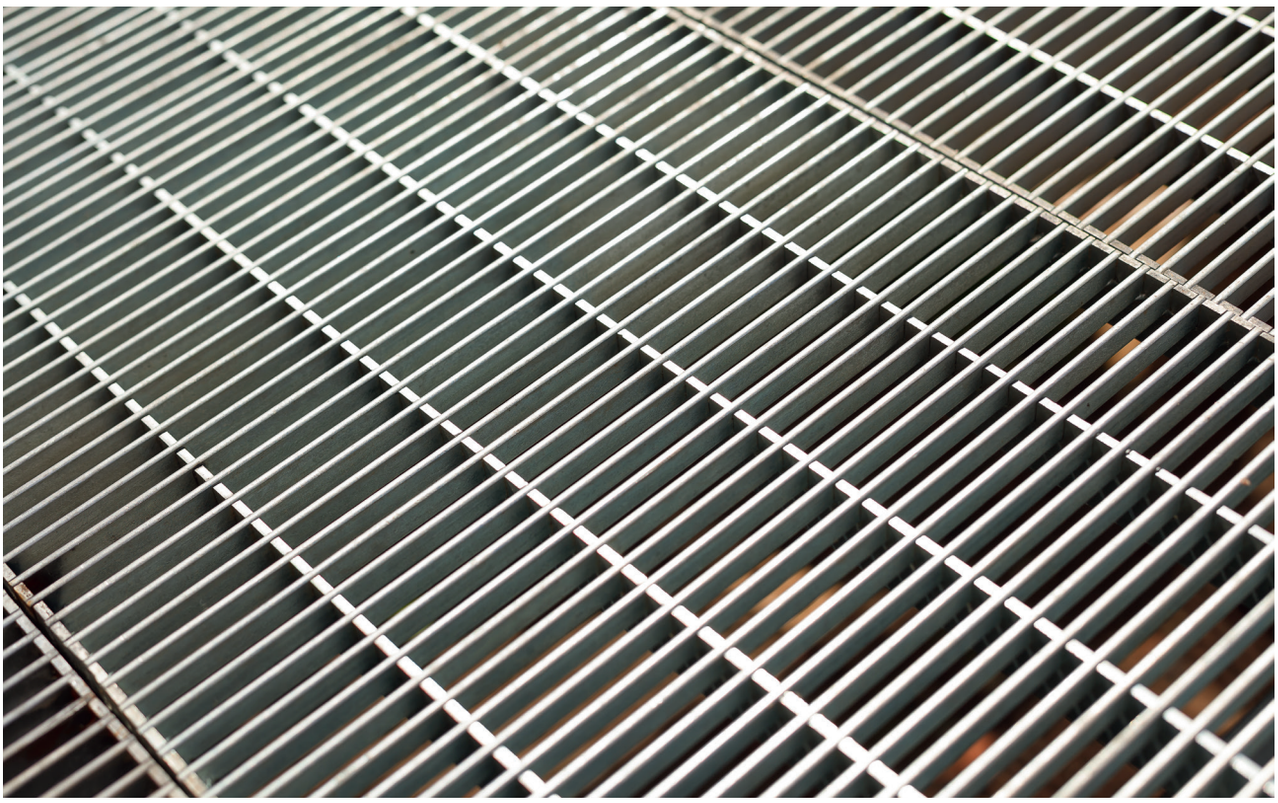


ТИП F

В качестве обрамления используется уголок.



Обозначение решетчатого настила при заказе



Пример записи при заказе и/или в других документах сварного решетчатого настила с обрамлением типа «А», с ячейками 34×38 мм, с высотой несущей полосы 30 мм, толщиной несущей полосы 3 мм, с размерами 1900×1000 мм, оцинкованного:

Настил сварной решётчатый SP A 34×38 / 30×3 / 1900×1000-Zn

Условное обозначение видов настила

SP – сварной настил

SPN – сварной настил без обрамления

P – прессованный настил

Ступень SP – ступени из сварного решетчатого настила

Условное обозначение видов антикоррозионного покрытия

Zn – цинковое, получаемое методом горячего цинкования

CZn – цинковое, получаемое электрохимическим способом (гальваническое)

PP – порошковое полимерное

UN – без покрытия

Прессованный решетчатый настил

Прессованные решетчатые настилы изготавливают из продольных и поперечных полос методом холодного прессования под высоким давлением. В результате происходит вдавливание связующей полосы в специально подготовленные пазы несущей. Такое соединение обладает исключительной прочностью и надёжностью.

Прессованные настилы изготавливаются по ТУ 25.11.23 – 001 – 64650333 – 2016, а также международным стандартам DIN 24537-1

В качестве материала для изготовления используется:

малоуглеродистая сталь Ст3 (ГОСТ 380-94)
низколегированая сталь (ГОСТ 19282-73)
нержавеющая сталь (ГОСТ 7350-77)
алюминий (ГОСТ 4784-97)

Максимальные габаритные размеры:

максимальная длина по несущей полосе 3 500 мм
максимальная длина по связующей полосе 1 200 мм
толщина несущих полос от 2 до 6 мм
высота несущих полос от 20 до 150 мм
толщина связующих полос от 2 до 3 мм
высота связующих полос от 9 до 12 мм

Варианты покрытия:

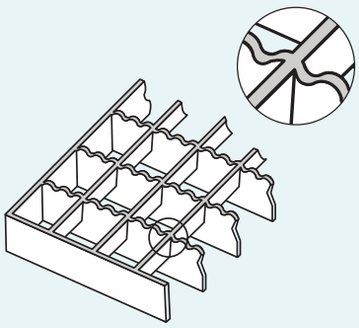
горячее цинкование (ГОСТ 9.307-89)
электрохимическое цинкование (ГОСТ 9.301-86)
порошковое полимерное покрытие

Прессованный решетчатый настил

Виды противоскольжения (Serrated):

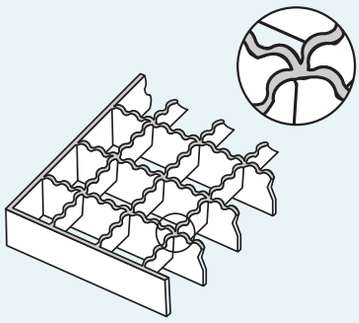
В условиях повышенной опасности скольжения рекомендуется использовать прессованный настил типа «Serrated» с зубьями противоскольжения.

Различают следующие типы зубьев:



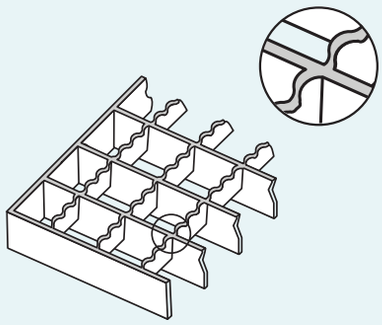
Тип S1

Зубья по несущей полосе



Тип S2

Зубья по несущей
и по связующей полосе



Тип S3

Зубья по связующей полосе

Следует учитывать!

Выбор настила осуществляется в зависимости от несущей нагрузки представленной в таблице на стр.16 – 17.

Связующая полоса фиксирует положение несущих полос и не несет нагрузку! Концы несущих полос должны опираться на несущие элементы опорной конструкции (балки, швеллера, уголки и т.п.)

Минимальная величина опоры равна высоте несущей полосы, но не менее 30 мм.

При монтаже несущие полосы должны располагаться перпендикулярно движению.

К особым достоинствам решетчатого прессованного настила можно добавить то, что он обладает высочайшей устойчивостью к продавливанию и воздействию динамических нагрузок. Высокопрочные модификации прессованных настилов выдерживают режим интенсивного движения груженого транспорта.

Таблица нагрузок прессованного настила с толщиной 2 и 3 мм.

При заказе настила необходимо учитывать равномерно распределенную нагрузку Fv и сосредоточенную нагрузку Fp, достаточную для безопасной эксплуатации.

Типоразмер настила назначается исходя из таблиц нагрузок решетчатого настила, полученных расчетным путем для стандартных настилов шириной 1 метр из стали по ГОСТ 380. Допустимый прогиб по СНиП 2.01.7-85 не должен превышать 1/200 расстояния между опорами, но не более 0,4 см.

Все нагрузки в таблицах представлены для пресованного решетчатого настила с ячейками 34*11, 34*22, 34*33. Для решетчатых настилов с ячейками 34*55, 34*66, 34*99 использовать значения из таблиц – 5%

Расстояние между опорами	20×2		25×2		30×2		35×2		40×2		50×2	
	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv
300	358	5120	555	8000	792	11 520	1068	15680	1382	20 480	2119	32 000
400	239	2880	370	4500	528	6480	712	8820	922	11520	141	18 000
500	179	1839	277	2876	396	4147	534	5645	691	7368	1060	11 520
600	143	1277	222	1997	317	2880	427	3920	553	5117	848	8000
700	119	938	185	1467	264	2116	356	2880	461	3759	706	5878
800	102	718	158	1123	226	1620	305	2205	395	2878	605	4500
900	89	568	139	887	198	1280	267	1742	345	2274	530	3556
1000	79	460	123	719	176	1037	237	1411	307	1842	471	2880
1100	71	380	111	594	158	857	214	1166	276	1523	424	2380
1200	65	319	101	500	144	720	194	980	251	1279	385	2000
1300	60	272	92	426	132	614	176	787	230	1090	353	1704
1400	55	235	85	367	122	529	152	630	213	940	326	1469
1500	51	204	79	319	113	461	132	512	197	819	303	1280
1600	48	180	74	281	105	405	116	422	184	720	283	1125
1700	45	159	69	249	99	359	108	402	173	637	265	997
1800	42	142	65	222	93	320	102	375	163	569	249	864
1900	40	127	62	199	88	287	97	336	153	510	232	735
2000	38	115	58	180	83	259	90	291	145	461	210	630
2100	36	104	55	163	79	235	86	269	138	418	192	601
2200	34	95	53	149	75	214	82	247	132	381	180	568
2300	32	87	50	136	72	196	77	229	126	348	167	495
2400	31	80	48	125	69	180	71	203	120	320	154	423
2500	30	74	46	115	66	166	65	179	115	295	132	374

Условные обозначения:

Fv – равномерно распределенная нагрузка в кг/м2
Fp – сосредоточенная нагрузка в кг на площадь 200х200 мм в центре решетки

- Участок не предназначенный для ходьбы
- Участок с пешеходной нагрузкой
- Участок с нагрузкой для легкового транспорта до 3 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 9 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 30 т

25×3		30×3		35×3		40×3		50×3		60×3		Расстояние между опорами
Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	
833	12 000	1188	17280	1602	23520	2074	30720	3179	48 000	4495	69 120	300
555	6750	792	9720	1068	13230	1382	17280	2119	27 000	2996	38 880	400
416	4313	594	6221	801	8467	1037	11059	1589	17 280	2247	24 883	500
332	2995	475	4320	641	5880	829	7680	1272	12 000	1797	17 280	600
277	2201	396	3174	534	4320	691	5642	1060	8816	1498	12 695	700
237	1685	340	2430	458	3308	592	4320	908	6750	1284	9720	800
208	1328	297	1920	400	2613	518	3414	795	5333	1123	7680	900
185	1078	264	1555	356	2117	461	2765	706	4320	998	6220	1000
166	891	238	1285	320	1749	415	2285	636	3570	899	5141	1100
151	749	216	1080	291	1470	377	1920	578	3000	817	4320	1200
139	638	198	920	264	1180	346	1636	530	2556	749	3681	1300
128	550	183	794	227	948	319	1410	489	2204	691	3173	1400
119	479	170	691	198	768	296	1229	454	1920	642	2764	1500
111	421	158	608	174	633	276	1080	424	1688	599	2430	1600
104	373	149	538	158	596	259	957	397	1495	561	2152	1700
98	333	140	480	149	538	244	853	374	1333	528	1919	1800
92	299	132	431	139	492	230	766	353	1197	499	1723	1900
87	270	125	370	130	424	218	691	335	1080	473	1555	2000
83	245	119	353	125	389	207	627	318	979	449	1410	2100
79	223	113	321	117	367	197	571	303	893	428	1285	2200
76	204	108	294	112	330	189	523	289	816	408	1175	2300
72	187	103	270	107	299	180	480	276	750	390	1080	2400
69	173	99	249	100	271	173	442	265	691	374	995	2500

Таблица нагрузок прессованного настила с толщиной 4 и 5 мм

Расстояние между опорами	25×4		30×4		35×4		40×4		45×4		50×4	
	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv
300	1287	17290	1585	23 040	2136	31 360	2765	40 960	3468	51 840	4238	64 000
400	749	9030	1056	12 960	1424	17 640	1843	23 040	2312	29 160	2826	36 000
500	554	5751	792	8294	1068	11 290	1382	14 737	1734	18 662	2118	23 031
600	443	3993	634	5760	854	7840	1105	10 234	1387	12 960	1695	15 994
700	369	2934	528	4232	712	5760	921	7519	1156	9522	1412	11 750
800	317	2246	453	3240	610	4410	789	5756	991	7290	1210	8996
900	277	1775	396	2560	534	3484	691	4549	867	5760	1059	7108
1000	246	1437	352	2074	475	2822	614	3684	771	4666	941	5757
1100	222	1188	317	1714	427	2333	553	3045	694	3856	847	4758
1200	201	998	288	1440	388	1960	502	2559	631	3240	770	3999
1300	185	851	264	1227	352	1574	461	2180	578	2761	706	3407
1400	170	734	244	1058	303	1260	425	1879	534	2380	652	2938
1500	158	639	226	922	264	1024	395	1637	495	2074	605	2559
1600	148	562	211	810	232	844	368	1439	462	1794	565	2249
1700	138	497	198	717	215	744	345	1274	438	1496	530	1993
1800	130	444	186	640	203	696	325	1137	382	1260	498	1778
1900	123	398	176	574	194	607	307	1021	342	1101	471	1596
2000	117	359	167	518	178	564	291	921	321	1001	446	1439
2100	111	326	158	470	169	502	276	835	289	917	424	1306
2200	106	297	151	428	158	475	263	761	278	842	403	1190
2300	101	272	144	392	149	434	251	696	267	757	385	1088
2400	96	250	138	360	142	394	240	640	254	702	368	1000
2500	92	230	132	332	138	352	230	590	242	649	353	922

Коэффициент перерасчета нагрузки в зависимости от материала	
Нержавеющая сталь 08Х18Н10, 10Н17Н13М2Т, 03Х17Н14М3	0,83

Изменение несущей способности в % при использовании зубьев противоскольжения							
Высота несущей полосы	25	30	35	40	50	60	70
% понижения несущей способности	-10	-8,3	-7,2	-6,3	-5	-4,2	-3,6

30×5		35×5		40×5		50×5		60×5		70×5		Расстояние между опорами
Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	
1981	28800	2670	39200	3456	51200	5298	80 000	7491	115 200	9996	156 800	300
1320	16200	1780	22 050	2304	28 800	3532	45 000	4994	64 800	6664	88 200	400
990	10368	1335	141120	1728	18428	2649	28 796	3745	41 472	4997	56 443	500
792	7200	1068	9800	1382	12797	2119	19 997	2996	28 800	3998	39 196	600
660	5290	890	7200	1152	9401	1766	14 697	2497	21 159	3338	28 797	700
466	4050	763	5513	987	7198	1513	11 248	2140	16 200	2855	22 048	800
495	3200	667	4356	864	5687	1324	8888	1873	12 800	2498	17 420	900
440	2592	593	3528	768	4607	1177	7199	1662	10 368	2221	14 111	1000
396	2142	534	2916	691	387	1059	5950	1498	8569	1999	11 662	1100
360	1800	485	2450	628	3120	963	5000	1362	7200	1817	9799	1200
330	1534	440	1967	576	2726	883	4260	1248	6135	1666	8349	1300
305	1322	379	1575	532	2351	815	3673	1152	5290	1537	7199	1400
283	1152	330	1281	494	2048	757	3200	1070	4608	1428	6271	1500
264	1013	310	1085	461	1800	706	2813	999	4050	1332	5512	1600
248	897	286	910	432	1594	662	2491	936	3587	1249	4882	1700
233	800	258	841	406	1422	623	2222	881	3200	1175	4355	1800
220	718	235	778	384	1276	589	1994	832	2872	1110	3908	1900
208	648	218	712	364	1152	558	1800	789	2592	1052	3528	2000
198	588	207	656	346	1045	530	1633	749	2351	999	3199	2100
189	536	199	602	329	952	504	1488	713	2142	952	2915	2200
180	490	187	584	314	871	482	1361	681	1960	908	2667	2300
172	450	180	507	300	800	461	1250	651	1800	869	2450	2400
165	412	171	443	288	737	441	1152	624	1659	833	2257	2500

При установке настила на открытом воздухе или в местах с агрессивной средой рекомендуется увеличить толщину полос настила на 1 мм

Условные обозначения:

Fv – равномерно распределенная нагрузка в кг/м2
Fp – сосредоточенная нагрузка в кг на площадь 200х200 мм в центре решетки

- Участок не предназначенный для ходьбы
- Участок с пешеходной нагрузкой
- Участок с нагрузкой для легкового транспорта до 3 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 9 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 30 т

Производственная программа прессованного настила Р

Кол-во несущих полос на 1 п.м.	Размеры ячейки,мм	Теоретический вес в кг. 1м² горячеоценкованного настила											
	t × q	20×2	20×3	25×2	25×3	25×4	25×5	30×2	30×3	30×4	30×5	35×2	35×3
30	34×33	16	22	19	26	37	46	22	30	42	53	24	34
30	34×44	15	20	18	25	34	43	20	29	40	50	23	33
30	34×11	26	23	29	36			32	40			34	44
30	34×22	18	24	21	28	41	51	24	32			27	37
30	34×55	14	20	17	24	33	41	20	28	38	48	22	32
30	34×66	13	19	16	23	32	40	19	27	38	47	22	31
30	34×99	13	18	15	22	30	38	18	26	36	45	21	31
46	22×11	31	39	35	45			39	51			43	57
46	22×22	24	32	28	38			32	44			36	50
46	22×33	21	29	25	35	49	61	29	41	57	72	33	47
46	22×44	20	28	24	34	47	59	28	40	55	69	32	45
46	22×55	19	27	23	33	46	57	27	39	54	67	31	45
46	22×66	18	27	23	33	45	56	27	39	53	66	31	45
46	22×99	18	26	22	32	43	54	26	38	51	64	30	44
23	44×11	23	28	25	31			28	34			30	37
23	44×22	16	20	18	23			20	26			22	29
23	44×33	13	17	15	21	30	37	17	24	34	42	20	27
23	44×44	12	16	14	19	28	35	16	23	32	40	18	26
23	44×55	11	15	13	19	26	33	15	22	30	38	18	25
23	44×66	11	15	13	18	25	32	15	21	29	37	17	24
23	44×99	10	14	12	17	24	30	14	20	28	35	16	24
23	44×132	10	14	12	17	23	29	14	20	27	34	16	23
19	55×11	22	26	24	28			26	31			27	33
19	55×22	14	18	16	21			18	23			20	26
19	55×33	12	15	14	18	26	33	15	21	30	37	17	23
19	55×44	11	14	13	17	24	30	14	20	28	35	16	22

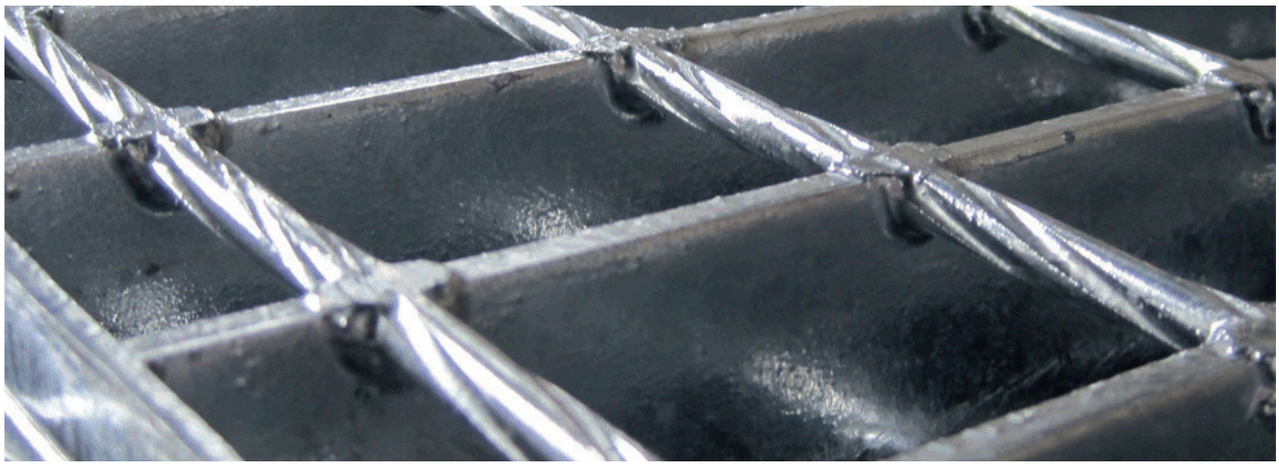
Расчетные данные приведены для неоцинкованных настилов без учета массы обрамления

Теоретический вес в кг. 1м^2 горячеоценкованного настила													Раз-меры ячейки	Кол-во несу-щих полос на 1 п.м.
35×4	35×5	40×2	40×3	40×4	40×5	50×3	50×4	50×5	60×3	60×4	60×5	70×5	t × q	
48	60	27	38 К	53	66	47	66	80	55 К	78	94	108	34×33	30
46	57	26	37	51	64	45	64	78	54	75	92	105	34×44	30
		37	48										34×11	30
		30	41										34×22	30
44	55	25	36	50	62	44	62	76	53	73	90	104	34×55	30
43	54	25	36	49	61	44	61	75	52	72	89	102	34×66	30
42	52	24	35	47	59	43	59	73	51	70	87	101	34×99	30
		47	63										22×11	46
		40	56										22×22	46
65	82	37	53	73	92	65	92	112	78	108	132	152	22×33	46
63	79	36	52	71	89	64	89	109	76	105	129	150	22×44	46
62	77	35	51	70	87	63	87	107	76	103	128	148	22×55	46
61	76	35	51	69	86	63	86	106	75	102	126	147	22×66	46
59	74	34	50	67	84	62	84	104	74	100	125	145	22×99	46
		32	40										44×11	23
		24	33										44×22	23
38	48	22	30	42	53	36	53	64	43	61	74	85	44×33	23
36	45	21	29	40	50	35	50	61	42	59	71	82	44×44	23
35	43	20	28	39	48	34	48	59	41	57	69	80	44×55	23
34	42	19	28	38	47	34	47	58	40	56	68	79	44×66	23
32	40	18	27	36	45	33	45	56	39	54	66	77	44×99	23
32	39	18	26	36	45	33	45	55	39	53	66	76	44×132	23
		29	36										55×11	19
		22	29										55×22	19
34	42	19	26	37	46	31	46	55	37	53	64	73	55×33	19
31	39	18	25	35	44	30	44	52	35	51	61	70	55×44	19

Условные обозначения:

t – расстояние между несущеми полосами
q – расстояние между связующими полосами

Сварной решетчатый настил



Сварные решетчатые настилы изготавливаются на основе технологии электроплавки, которая осуществляет полное взаимопроникновение двух компонентов решетчатого настила: несущих полос и связующих прутков.

В качестве несущей полосы используется резанная полоса из рулонной стали.
В качестве связующего прутка возможно использование витого квадрата и прутка круглого сечения. Данный тип настилов изготавливается по ТУ 25.11.23 – 001 – 64650333 – 2016, а также международным стандартам DIN 24537

В качестве материала для изготовления используется:

Малоуглеродистая сталь Ст3 (ГОСТ 380-94)
Низколегированая сталь (ГОСТ 19282-73)

Максимальные габаритные размеры:

Максимальная длина по несущей полосе 6100
Максимальная длина по связующей полосе 1200 мм
Толщина несущих полос от 2 до 5 мм
Высота несущих полос от 20 до 150 мм
Диаметр связующего прутка 5 – 6 мм

Варианты покрытия:

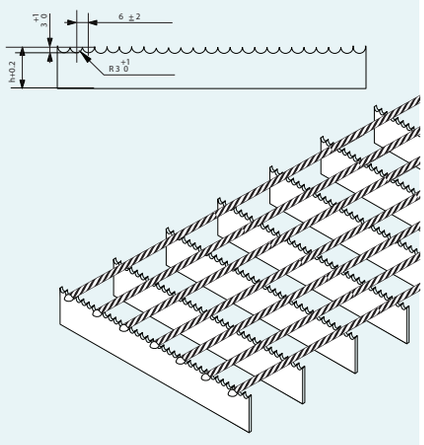
Горячее цинкование (ГОСТ 9.307-89)
Электрохимическое цинкование (ГОСТ 9.301-86)
Порошковое полимерное покрытие

Сварной решетчатый настил

Виды противоскольжения (Serrated):

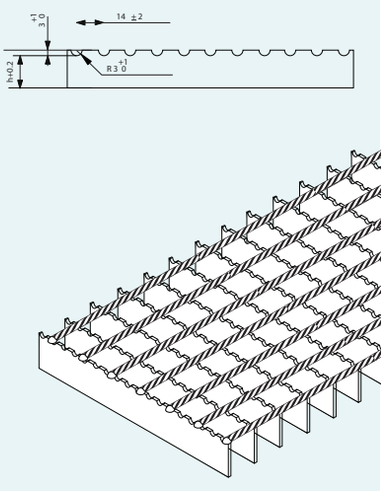
В условиях повышенной опасности скольжения рекомендуется использовать сварной настил типа «Serrated» с зубьями противоскольжения.

Различают следующие типы зубьев:



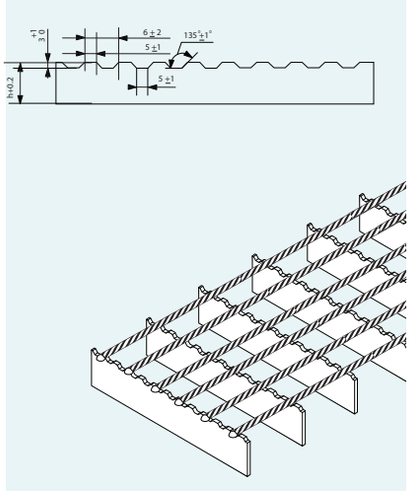
S4

Зубья пилы



S5

Радиус



S6

Трапеция

Следует учитывать!

Выбор настила осуществляется в зависимости от несущей нагрузки представленной в таблице на стр. 24 – 25.

Связующий пруток фиксирует положение несущих полос и не несет нагрузку! Концы несущих полос должны опираться на несущие элементы опорной конструкции (балки, швеллера, уголки и т.п.)

Минимальная величина опоры равна высоте несущей полосы, но не менее 30 мм.

При монтаже несущие полосы должны располагаться перпендикулярно движению.

Таблица нагрузок сварного настила с толщиной 4 и 5 мм

При заказе настила необходимо учитывать равномерно распределенную нагрузку и сосредоточенную нагрузку, достаточную для безопасной эксплуатации. Типоразмер настила назначается исходя из таблиц нагрузок сварного настила, полученных расчетных путем для стандартных настилов шириной 1 метр из стали по ГОСТ 380. Допустимый прогиб по СНиП 2.01.7-85 не должен превышать 1/200 расстояния между опорами, но не более 0,4 см.

Все нагрузки в таблицах представлены для сварного решетчатого настила с ячейками 34*19, 34*24, 34*38

Для сварных решетчатых настилов с ячейками 34*50, 34*76, 34*101 использовать значения из таблиц – 10%

Расстояние между опорами	25×2		30×2		35×2		40×2		50×2	
	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv
300	535	8637	764	12 437	1031	16 936	1336	22 111	2056	34 548
400	356	4858	509	6996	687	9522	891	12 437	1371	19 433
500	267	3109	382	4477	515	6094	668	7960	1028	12 437
600	214	2159	306	3109	412	4232	535	5528	822	8637
700	178	1589	255	2284	344	3109	445	4061	685	6346
800	153	1196	218	1749	265	2381	382	3109	587	4858
900	133	840	134	1382	135	1881	136	2457	137	3839
1000	107	612	170	1058	229	1524	297	1990	457	3109
1100	88	460	152	795	206	1259	267	1645	411	2570
1200	74	354	127	612	187	972	243	1382	374	2159
1300	63	279	108	418	170	765	223	1141	343	1840
1400	54	223	93	313	146	612	206	914	316	1586
1500	47	181	81	385	127	498	189	743	294	1382
1600	41	149	71	258	112	410	166	612	274	1196
1700	37	125	63	215	99	342	147	510	257	997
1800	33	105	56	181	88	288	131	430	245	840
1900	29	89	50	154	79	245	117	366	225	714
2000	26	77	45	132	71	210	106	313	203	612
2100	23	69	41	119	64	189	95	282	183	551
2200	21	62	36	107	58	170	86	254	164	496
2300	19	56	33	96	52	153	77	228	148	446
2400	17	51	30	87	47	138	70	205	133	402
2500	15	45	27	78	42	124	63	185	120	361

Условные обозначения:

Fv – равномерно распределенная нагрузка в кг/м2
Fp – сосредоточенная нагрузка в кг на площадь 200×200 мм в центре решетки

- Участок не предназначенный для ходьбы
- Участок с пешеходной нагрузкой
- Участок с нагрузкой для легкового транспорта до 3 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 9 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 30 т

25×3		30×3		35×3		40×3		50×3		60×3		Расстояние между опорами
Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	
802	12 956	1146	18 656	1546	25 993	2004	3 3166	3084	51 822	4366	74 624	300
535	7288	764	10494	1031	14 284	1336	18 656	2056	29150	2911	41 976	400
401	4664	573	6716	773	9141	1002	11 940	1542	18 656	2183	26 865	500
321	3239	458	4664	619	6348	802	8292	1234	12 956	1746	18 656	600
267	2380	382	3427	515	4664	668	6092	1028	9518	1455	13 706	700
229	1793	327	2624	442	3571	573	4664	881	7288	1247	10494	800
138	1260	139	2073	140	2821	141	3685	142	5758	1092	8292	900
161	918	255	1587	344	2285	445	2985	685	4664	970	6716	1000
133	690	227	1192	309	1889	401	2467	617	3855	873	5551	1100
111	531	191	918	281	1458	364	2073	531	3239	794	4664	1200
95	418	162	722	255	1147	334	1712	514	2760	728	3974	1300
81	335	140	578	220	918	308	1371	474	2380	672	3427	1400
71	272	121	470	191	747	283	1114	441	2073	624	2985	1500
62	224	107	387	168	615	249	918	411	1793	582	2624	1600
55	187	94	323	148	513	220	756	386	1495	546	2324	1700
49	157	84	272	132	432	196	645	363	1260	514	2073	1800
44	134	75	231	119	367	176	548	338	1071	485	1851	1900
40	115	68	198	107	315	159	470	305	918	460	1587	2000
36	104	61	178	96	284	143	423	275	826	414	1428	2100
32	93	55	160	87	255	129	381	247	744	373	1285	2200
29	84	50	144	78	230	116	343	222	669	335	1157	2300
26	75	45	130	70	207	104	308	200	602	302	1041	2400
24	68	40	117	63	186	94	278	180	542	272	937	2500

Таблица нагрузок сварного настила с толщиной 4 и 5 мм

Расстояние между опорами	30×4		35×4		40×4		45×4		50×4	
	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv
300	1528	24 875	2062	33 857	2673	44 222	3357	55 968	4112	69 096
400	1019	13992	1375	19 045	1782	24 875	2238	31 482	2714	38 867
500	764	8955	1031	12 189	1336	15 920	1678	20 148	2056	24 875
600	611	6219	825	6464	1069	11 055	1343	13 992	1645	17 274
700	509	4569	687	6219	891	8122	1119	10 280	1371	12 691
800	437	3498	589	4761	764	6219	959	7871	1175	9717
900	382	2764	515	3762	668	4914	839	3219	1028	7677
1000	340	2116	458	3047	594	3980	746	5037	914	6219
1100	303	1589	412	2518	535	3289	671	4163	822	5139
1200	254	1224	375	1944	486	2764	610	3498	748	4319
1300	216	963	340	1529	445	2283	559	2981	685	3680
1400	186	771	293	1224	411	1828	516	2570	633	3173
1500	162	627	255	995	377	1486	480	2116	587	2764
1600	142	517	224	820	331	1240	448	1743	548	2391
1700	126	431	198	684	293	1021	414	1453	514	1994
1800	112	363	176	576	261	860	369	1221	484	1676
1900	101	308	158	490	234	731	331	1041	451	1428
2000	91	264	143	420	212	627	299	893	407	1224

При установке настила на открытом воздухе или в местах с агрессивной средой рекомендуется увеличить толщину полос настила на 1 мм

Изменение несущей способности в % при использовании зубьев противоскольжения							
Высота несущей полосы	25	30	35	40	50	60	70
% понижения несущей способности	-10	-8,3	-7,2	-6,3	-5	-4,2	-3,6

50×4		30×5		35×5		40×5		50×5		60×5		70×5		Расстояние между опорами
Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	Fp	Fv	
5821	99 499	1910	31093	2577	31 093	3341	55 270	5140	86 370	7277	124373	9748	169 286	300
3881	55 968	1274	17490	1718	17490	2227	31 093	3427	48 583	4851	69 960	6498	95 223	400
2911	35 820	955	1194	1289	11194	1670	19900	2570	31 093	3638	44 774	4874	60 943	500
2329	24 875	764	7773	1031	10580	1336	13819	2056	21 593	2911	31 093	3899	42 321	600
1940	18 275	637	5711	859	7773	1114	10153	1713	15 864	2426	22844	3249	31 093	700
1663	13992	546	4373	736	5951	955	7773	1469	12 146	2079	17 490	2785	23 806	800
1455	11055	478	3455	644	4702	835	6142	1285	9597	1816	13819	2437	18 800	900
1294	8955	425	2644	573	3809	742	4975	1142	7773	1617	11194	2166	15 236	1000
1164	7401	379	1987	515	3148	668	4114	1028	6424	1455	9251	1950	12 592	1100
1058	5219	318	1530	469	2130	607	3455	935	5398	1323	7773	1772	10 580	1200
970	5299	270	1204	425	1911	557	2853	857	4600	1230	6623	1625	9015	1300
896	4569	233	964	366	1530	514	2284	791	3966	1120	5711	1500	7773	1400
832	3980	202	784	318	1244	472	1857	734	3455	1040	4975	1393	6771	1500
776	3498	178	646	280	1025	414	1530	685	2989	970	4373	1300	5951	1600
728	3090	157	538	247	855	367	1276	643	2492	910	3873	1218	5272	1700
685	2764	140	453	221	720	327	1057	605	2099	856	3455	1147	4702	1800
647	2468	126	386	198	612	293	914	564	1785	809	3084	1083	4220	1900
613	2116	113	331	178	525	264	784	508	1530	766	2644	1026	3809	2000

Условные обозначения:

Fv – равномерно распределенная нагрузка в кг/м2
Fp – сосредоточенная нагрузка в кг на площадь 200×200 мм в центре решетки

- Участок не предназначенный для ходьбы
- Участок с пешеходной нагрузкой
- Участок с нагрузкой для легкового транспорта до 3 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 9 т
- Участок с нагрузкой для грузового транспорта до 30 т

Производственная программа сварного настила SP

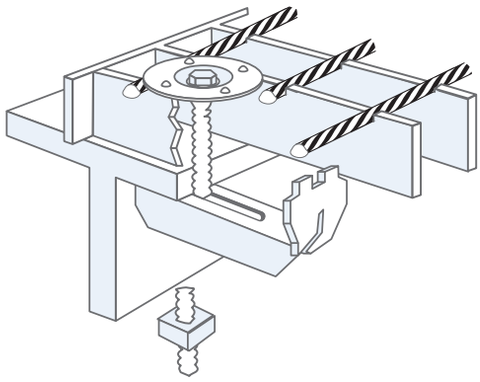
Размер ячейки	20×2	25×2	30×2	35×2	40×2	45×2	50×2	20×3	25×3	30×3	35×3	40×3	45×3	50×3
15×19	28,2	33,5	38,8	44,1	49,3	54,6	59,8	38,8	46,7	54,5	62,4	70,3	78,2	86,1
15×24	26,8	32,0	37,3	42,6	47,8	53,1	58,3	37,3	45,2	53,0	60,9	68,8	76,7	84,6
15×38	24,7	30,0	35,2	40,5	45,7	51,0	56,3	35,2	43,1	51,0	58,9	66,8	74,7	82,6
15×50	23,8	29,0	34,3	39,6	44,8	50,1	55,3	34,3	42,2	50,1	57,9	65,8	73,7	81,6
15×76	22,9	28,2	33,5	38,8	44,0	49,3	54,5	33,5	41,4	49,2	57,1	65,0	72,9	80,8
15×100	22,4	22,7	32,9	38,2	43,4	48,7	54,0	32,9	40,8	48,7	56,6	64,5	72,4	80,3
21×19	22,0	25,7	29,3	33,1	36,7	40,4	44,1	29,3	34,9	40,4	46,0	51,5	57,0	62,6
21×24	20,5	24,2	27,8	31,6	35,2	38,9	42,6	27,8	33,4	38,9	44,5	50,0	55,5	61,1
21×38	18,4	22,1	25,8	29,5	33,2	36,9	40,6	25,8	31,4	36,9	42,4	47,9	53,5	59,0
21×50	17,5	21,2	24,9	28,6	32,2	35,9	39,6	24,9	30,4	35,9	41,5	47,0	52,5	58,1
21×76	16,7	20,4	24,0	27,8	31,4	35,1	38,8	24,0	29,6	35,1	40,6	46,2	51,7	57,2
21×100	16,1	19,8	23,5	27,2	30,9	34,6	38,3	23,5	29,0	34,6	40,1	45,6	51,2	56,7
34×19	16,6	19,0	21,3	23,7	26,0	28,4	30,8	21,3	24,9	28,4	31,9	35,5	39,0	42,5
34×24	15,1	17,5	19,8	22,2	24,6	26,9	29,3	19,8	23,4	26,9	30,4	34,0	37,5	41,0
34×38	13,1	15,4	17,8	20,2	22,5	24,9	27,2	17,8	21,3	24,9	28,4	31,9	35,5	39,0
34×50	12,1	14,5	16,9	19,2	21,6	23,9	26,3	16,9	20,4	23,9	27,4	31,0	34,5	38,0
34×76	11,3	13,7	16,0	18,4	20,7	23,1	25,5	16,0	19,6	23,1	26,6	30,2	33,7	37,2
34×100	10,8	13,1	15,5	17,9	20,2	22,6	24,9	15,5	19,0	22,6	26,1	29,6	33,2	36,7
51×19	13,5	15,1	16,6	18,2	19,8	21,3	22,9	16,6	19,0	21,3	23,7	26,0	28,4	30,8
51×24	12,0	13,6	15,1	16,7	18,3	19,9	21,4	15,1	17,5	19,8	22,2	24,6	26,9	29,3
51×38	10,0	11,5	13,1	14,7	16,2	17,8	19,4	13,1	15,5	17,8	20,2	22,5	24,9	27,2
51×50	9,0	10,6	12,1	13,7	15,3	16,9	18,4	12,1	14,5	16,9	19,2	21,6	23,9	26,3
51×76	8,2	9,8	11,3	12,9	14,5	16,0	17,6	11,3	13,7	16,0	18,4	20,7	23,1	25,5
51×100	7,6	9,2	10,8	12,4	13,9	15,5	17,1	10,8	13,1	15,5	17,8	20,2	22,6	24,9

* Расчетные данные приведены для неоцинкованных настилов с применение связующего прутка с витым сечением 4,5х4.,5мм и диаметром 5,2мм, без учета массы обрамления.

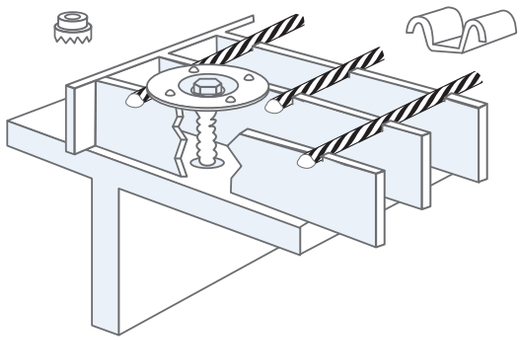
20×4	25×4	30×4	35×4	40×4	45×4	50×4	20×5	25×5	30×5	35×5	40×5	45×5	50×5	Размер ячейки
49,3	59,8	69,1	80,8	91,4	101,9	112,4	59,8	72,9	86,1	99,3	112,4	125,5	138,7	15×19
47,8	58,3	67,6	79,3	89,9	100,4	110,9	58,3	71,4	84,6	97,8	110,9	124,0	137,2	15×24
45,7	56,3	65,6	77,3	87,8	98,3	108,9	56,3	69,4	82,6	95,7	108,9	122,0	135,2	15×38
44,8	55,3	64,6	76,4	86,9	97,4	107,9	55,3	68,4	81,6	94,8	107,9	121,0	134,2	15×50
44,0	54,5	63,8	75,5	86,1	96,6	107,1	54,5	67,6	80,8	94,0	107,1	120,2	133,4	15×76
43,4	54,0	63,3	75,0	85,5	96,0	106,6	54,0	67,1	80,3	93,4	106,6	119,7	132,9	15×100
36,7	44,1	50,6	58,9	66,2	73,6	81,0	44,1	53,3	62,6	71,8	81,0	90,2	99,5	21×19
35,2	42,6	49,1	57,4	64,7	72,1	79,5	42,6	51,8	61,1	70,3	79,5	88,7	98,0	21×24
33,2	40,6	47,1	55,3	62,7	70,1	77,5	40,6	49,8	59,0	68,3	77,5	86,7	95,9	21×38
32,2	39,6	46,1	54,4	61,8	69,1	76,5	39,6	48,8	58,1	67,3	76,5	85,7	95,0	21×50
31,4	38,8	45,3	53,6	60,9	68,3	75,7	38,8	48,0	57,3	66,5	75,7	84,9	94,2	21×76
30,9	38,3	44,8	53,0	60,4	67,8	75,2	38,3	47,5	56,7	65,9	75,2	84,4	93,6	21×100
26,0	30,8	34,9	40,2	44,9	49,6	54,3	30,8	36,6	42,5	48,4	54,3	60,2	66,1	34×19
24,6	29,3	33,4	38,7	43,4	48,1	52,8	29,3	35,1	41,1	46,9	52,8	58,7	64,6	34×24
22,5	27,2	31,4	36,6	41,4	46,1	50,8	27,2	33,1	39,0	44,9	50,8	56,7	62,6	34×38
21,6	26,3	30,4	35,7	40,4	45,1	49,8	26,3	32,2	38,1	43,9	49,8	55,7	61,6	34×50
20,7	25,5	29,6	34,9	39,6	44,3	49,0	25,5	31,3	37,2	43,1	49,0	54,9	60,8	34×76
20,2	24,9	29,1	34,3	39,0	43,8	48,5	24,9	30,8	36,7	42,6	48,5	54,3	60,3	34×100
19,8	22,9	25,7	29,2	32,3	35,5	38,6	22,9	26,8	30,8	34,7	38,6	42,5	46,5	51×19
18,3	21,4	24,2	27,7	30,8	34,0	37,1	21,4	25,3	29,3	33,2	37,1	41,0	45,0	51×24
16,2	19,4	22,2	25,7	28,8	31,9	35,1	19,4	23,3	27,2	31,2	35,1	39,0	42,9	51×38
15,3	18,4	21,2	24,7	27,8	31,0	34,1	18,4	22,3	26,3	30,2	34,1	38,0	42,0	51×50
14,5	17,6	20,4	23,9	27,0	30,2	33,3	17,6	21,5	25,5	29,4	33,3	37,2	41,2	51×76
13,9	17,1	19,8	23,3	26,5	29,6	32,8	17,1	21,0	24,9	28,8	32,8	36,7	40,6	51×100

* Расчетные данные приведены для неоцинкованных настилов с применение связующего прутка с витым сечением 4,5х4.,5мм и диаметром 5,2мм, без учета массы обрамления.

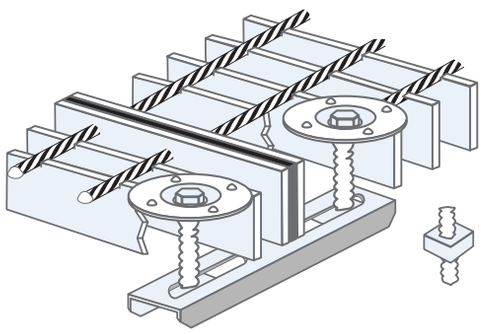
Способы крепления сварного и прессованного настилов



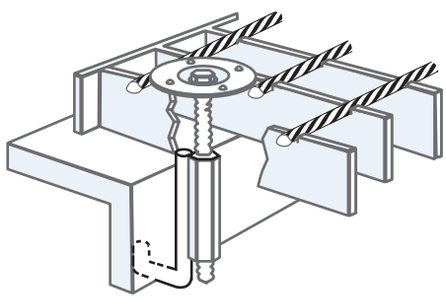
Универсальный скрепитель



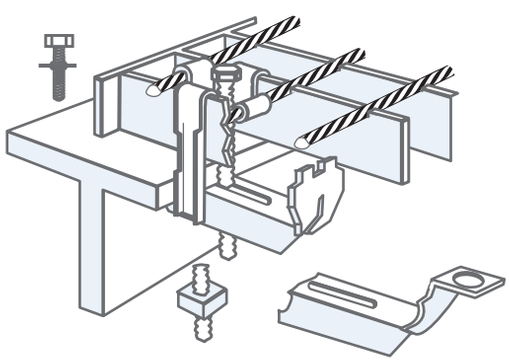
Стандартный скрепитель



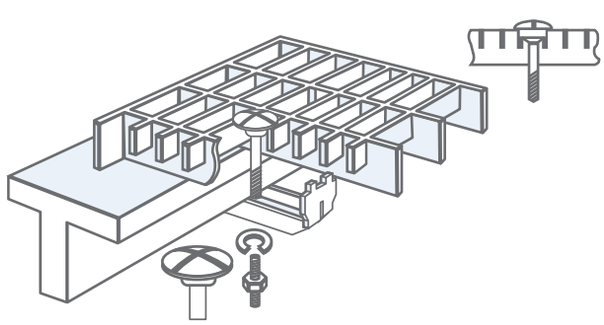
Двойной зажим



Монтажный крюк



Безопасный фиксатор



Крепление прессованного настила
с малой ячейкой

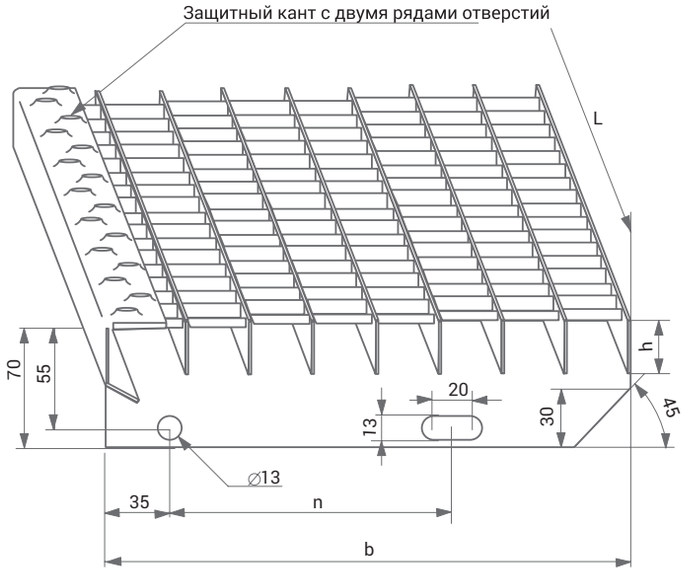
Ступени из сварного и прессованного решетчатого настила

Изготовление ступеней возможно как из сварного, так и из прессованного решетчатого настила. Ступени изготавливаются как правило из стали марки Ст3, но по желанию заказчика возможно изготовление ступеней из других видов стали.

Покрытие ступеней также возможно по выбору заказчика: горячее цинкование, электрохимическое цинкование, порошковое полимерное покрытие.

Состав ступени

Решетчатый настил
Боковые пластины с вырезами под крепление на косоуры
Кант противоскольжения



К ступеням предъявляются более высокие требования безопасности, чем к решеткам, поэтому они всегда изготавливаются с кантом противоскольжения для большей безопасности передвижения.

Боковые пластины имеют единый типоразмер и предусматривают крепление ступеней к косоурам лестниц на болтовое соединения М12*25.

Ступени выпускаются по типовым размерам в соответствии с таблицей, но по требованию заказчика размеры могут быть изменены.

Стандартные размеры ступеней

L ± 3	B ± 5	a	b	c	d	e	f	N	кг
600 30×2	240	30	55	70	120	85	30	1500	4,4
	270	30	55	70	150	85	30	1500	4,9
	300	30	55	70	180	90	30	1500	5,4
600 30×3	240	30	55	70	120	85	30	1500	5,4
	270	30	55	70	150	85	30	1500	6
	305	30	55	70	180	90	30	1500	6,7
800 30×2	240	30	55	70	120	85	30	1500	5,5
	270	30	55	70	150	85	30	1500	6,1
	305	30	55	70	180	90	30	1500	6,8
800 30×3	240	30	55	70	120	85	30	1500	6,9
	270	30	55	70	150	85	30	1500	7,7
	305	30	55	70	180	90	30	1500	8,6
1000 30×2	240	30	55	70	120	85	30	960	6,7
	270	30	55	70	150	85	30	960	7,5
	305	30	55	70	180	90	30	960	8,3
1000 30×3	240	30	55	70	120	85	30	1500	8,5
	270	30	55	70	150	85	30	1500	9,5
	305	30	55	70	180	90	30	1500	10,5
1200 40×3	240	30	55	70	120	85	30	1500	12,1
	270	30	55	70	150	85	30	1500	13,6
	305	40	55	70	180	90	30	1500	15,2

Пояснения к таблице:

1. Вес ступеней теоретический
2. N – однократная предельная нагрузка в кг
3. L – длина ступени, мм, может быть изменена по заказу
4. * – размеры несущей полосы: высота х толщина, мм, может быть изменена по заказу

Преимущество ступеней из решетчатого настила:

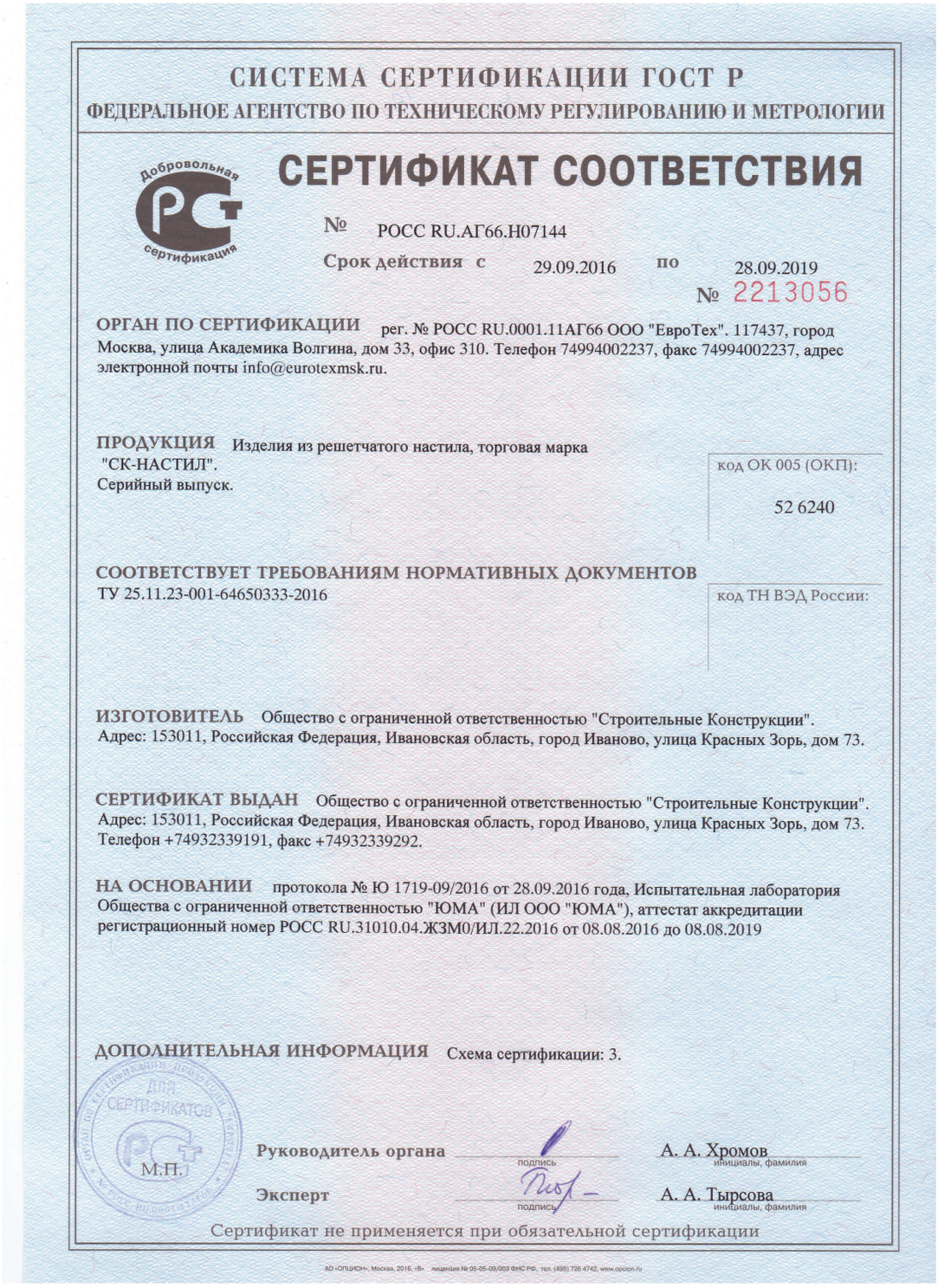
Простота монтажа
Долговечность
Высокая светопроницаемость
Высокая несущая способность
Эстетичный внешний вид
Безопасность

Сравнительный анализ просечно-вытяжного листа ПВЛ и решетчатого настила

Удельный вес кг/м2	Удельный вес кг/м2	30	18
Вес дополнительных несущих элементов	кг/м2	5	–
Приведенная стоимость м/к с учетом дополнительных конструкций	руб/м2	2450	2350
Производительность монтажных работ за 1 рабочий день	м2	До 30	Больше 150
Цена монтажных работ для заказчика (20 000 руб/тн)	руб/м2	700	270
Прямые затраты по оплате труда на монтажные работы	руб/м2	80	15
Вид покрытия поверхности	–	40 мкм (грунт+краска)	50 мкм (горячее цинкование)
Стойкость покрытия	–	1 год	Не менее 25 лет
Дополнительные затраты на покраску	–	1250	–
Совокупные затраты	руб/год	4400	2620
Соотношение площадей закр./откр. поверхностей для расчета снеговых нагрузок	руб/м2	40/60	20/80
Общая удельная металоемкость покрытия с учетом дополнительных несу щих элементов	кг/м2	35	18

ПВЛ
Реш.настил

Сертификаты



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ66.Н07144

Срок действия с 29.09.2016 по 28.09.2019

№ 2213056

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ66 ООО "ЕвроТех". 117437, город Москва, улица Академика Волгина, дом 33, офис 310. Телефон 74994002237, факс 74994002237, адрес электронной почты info@eurotexmsk.ru.

ПРОДУКЦИЯ Изделия из решетчатого настила, торговая марка "СК-НАСТИЛ". Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 52 6240

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 25.11.23-001-64650333-2016

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Строительные Конструкции". Адрес: 153011, Российская Федерация, Ивановская область, город Иваново, улица Красных Зорь, дом 73.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "Строительные Конструкции". Адрес: 153011, Российская Федерация, Ивановская область, город Иваново, улица Красных Зорь, дом 73. Телефон +74932339191, факс +74932339292.

НА ОСНОВАНИИ протокола № Ю 1719-09/2016 от 28.09.2016 года, Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ЮМА" (ИЛ ООО "ЮМА"), аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.31010.04.ЖЗМ0/ИЛ.22.2016 от 08.08.2016 до 08.08.2019

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А. А. Хромов (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А. А. Тырсова (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2016, «В» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

М-СЕРВИС
Продажа металлопроката

БЕТОН СЕРВИС
Строительные смеси

СК НАСТИЛ
решетчатые настилы

КРОВЛЯ 2.0

MSG
С В Е Т
Завод светодиодных светильников

+7 (4932) 33-91-91

www.msg37.ru