

ЕВРОКОНСТРУКТИВ

Конструкторско-технологические
параметры производства

2019 г

Перв. примен.

Справ. N

Погн. и дата

Инв. N губл.

Взам. инв. N

Погн. и дата

Инв. N подл.

1. Общие положения

1.1. Данные руководящие указания (в дальнейшем "Указания") разработаны на основании накопленного опыта конструкторско-технологическими и производственными подразделениями Компании по конструированию и производству металлических корпусов для промышленности, здравоохранения, средств связи и оповещения, среднего и малого бизнеса.

1.2. Целью настоящих "Указаний" является систематизация информации и оптимизация деятельности подразделений Компании в области применения стандартного инструмента, типовых конструкторско-технологических решений для снижения трудоемкости изготавливаемой продукции.

2. Типовые конструктивные элементы на гибку

2.1. Минимальные размеры профилей



S, мм	H, мм
0,8	9
1,0	10
1,5	12,5
2,0	13
3,0	15



S, мм	H, мм
0,8	4,6
1,0	5
1,2	6
1,5	7
2,0	8,5
2,5	8,5
3,0	14,0

0.001 РД

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата

Разраб.	Сидельников		
Провер.	Баранов		
Т. контр.	Иванов		
Н. контр.			
Утв.			

Конструкторско-
технологические
нормы

Литер.	Лист	Листов
	2	20

2.2. Внутренние радиуса сгибов

Тип металла	Толщина металла, мм	Радиус сгиба, мм	Вычисление сгиба BD, мм	Коэфф. К
Сталь 08 кп Оцинковка	0,6	1,0		0,482
		2,2	1,68	
	0,8	1,0		0,467
			1,742	0,402
	1,0	2,2	4,25	0,474
		5,0		0,41
		10,0	6,155	0,405
1,2	1,0	2,0	0,44	
1,5	1,3	2,654	0,385	
1,5	3,0	3,375		
2,0	1,4	3,438	0,37	
2,5	1,4	4,14		
3,0	3,0	5,178	0,538	
4,0	4,0	6,45	0,52	
Алюминий АМг2М	0,8	1,0	1,246	0,623
	1,0	1,0	1,486	0,534
	1,5	1,3	2,278	0,5432
	1,5	0,8	2,5	0,385
	2,0	1,4	2,978	0,445
	2,0	2,2		
	2,5	1,4	3,57	
	3,0	3,0	4,46	
Нержавейка	0,6	1,0		0,265
	0,8	1,0		0,467
	1,0	1,0	1,868	0,359
	1,2	1,0	2,0	
	1,5	1,3	2,9	0,279
	2,0	1,4	3,704	0,2867
	2,5		4,31	0,5
	3,0	3,0	5,576	0,3632
Титан	1,0	1,0	2,0	
	2,0	2,0	4,25	
Медь	0,5	1,0		0,5
	1,0	1,0		0,35
	4,0	1,4		0,3
Латунь	0,8	1,0	1,246	
	1,0	1,0	1,486	

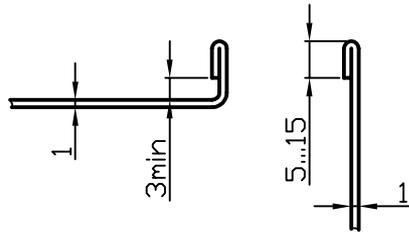
Инв. N подл.	Погн. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погн. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

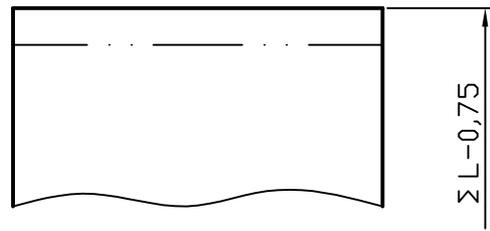
0.001 РД

2.3. Заплющивание

в детали



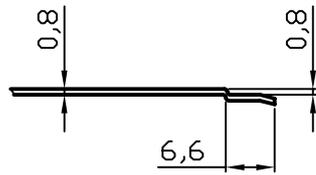
в развертке



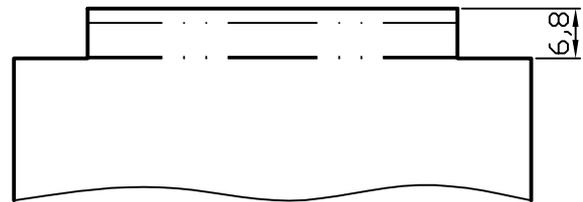
Длина инструмента: 835 мм

2.4. Смещение на 0,8 (с формовкой)

в детали

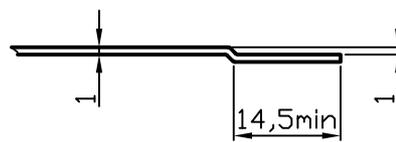


в развертке



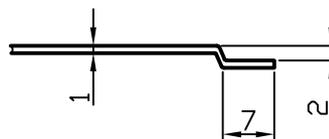
Длина инструмента: 600 мм

2.5. Смещение на 1 мм



Длина инструмента: 600 мм

2.6. Смещение на 2 мм



Длина инструмента: 350 мм

Инв. N подл.	Погр. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погр. и дата	Погр. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

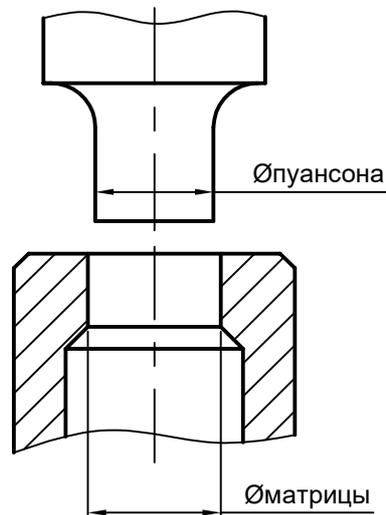
Лист
3

3. Револьверный вырубной станок "Amada".

3.1. Зазор пуансон-матрица.

Величина зазора пуансон-матрица равна разности диаметров используемых пуансона и матрицы.

Правильную величину зазора необходимо рассчитывать в соответствии с штампуемым материалом и его толщиной.



Толщина материала, мм	ЗАЗОР=Ø матрицы - Ø пуансона		
	Малоуглеродистая сталь, мм	Алюминий, мм	Специальная сталь, мм
0,6-0,8	0,1-0,15	0,15	0,2-0,24
1,0	0,2-0,25	0,15-0,2	0,25-0,3
1,2-1,5	0,3-0,375	0,225-0,4	0,375-0,45
2,0	0,4-0,5	0,3-0,4	0,5-0,6
2,5	0,5-0,625	0,375-0,5	0,625-0,75
3,0	0,6-0,75	0,45-0,6	0,75-0,9

Инв. N подл.	Погн. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погн. и дата	Погн. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

3.2. Типовые конструктивные элементы на пробивку "Amada".

3.2.1. Отверстия круглые "Amada".



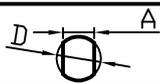
Размер пуансона D, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона D, мм	Зазоры матрицы t, мм
1,4	0,2	11,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
1,6	0,1; 0,2	12,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
2,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	12,2	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
2,2	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	12,5	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4
2,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	13,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
2,7	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	13,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
3,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	14,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
3,3	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	14,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
3,5	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	15,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
3,7	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	15,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
4,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	16,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
4,2	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	16,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
4,4	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	17,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
4,6	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	17,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
5,0	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	18,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
5,2	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	18,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
5,4	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	19,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
5,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	19,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
5,7	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	20,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
6,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	20,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
6,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	20,6	0,15
7,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	21,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
7,2	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	21,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
7,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	22,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
8,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	22,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
8,2	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	23,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
8,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	24,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
9,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	25,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
9,5	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4	26,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
10,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	27,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
10,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	28,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
11,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	29,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
		30,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
		31,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
		40,2	0,2
		60,2	0,2

Инв. N подл.	Погн. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погн. и дата	Погн. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

3.2.2. 2D-отверстия "Amada"



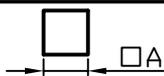
Размер пуансона DxA, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона DxA, мм	Зазоры матрицы t, мм
5x4,5	0,1; 0,15 0,2; 0,3; 0,4		
5,9x3,3	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6		
8,0x6,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		
9,6x8,4	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		
10,4x7,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6		
11,6x10,4	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6		
13,0x11,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6		
18,5x17,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6		

3.2.3. D-отверстия "Amada"



Размер пуансона DxA, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона DxA, мм	Зазоры матрицы t, мм
5x4,5	0,1; 0,15 0,2; 0,3; 0,4		0,3 ; 0,6
9,7x8,7	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		
12,9x12,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		

3.2.4. Квадратные отверстия "Amada"



Размер пуансона A, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона A, мм	Зазоры матрицы t, мм
3,1	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	10,0	0,1 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,6
5,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	14,1	0,1 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,6
6,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6		
7,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	20,0	0,1 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,6
8,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	25	0,2; 0,4; 0,6
9,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	62,0	0,2

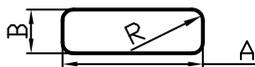
Инв. N подл. | Погн. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Погн. и дата

Изм. Лист N докум. Подпись Дата

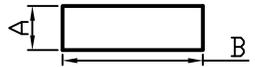
0.001 РД

Лист
6

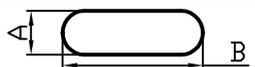
3.2.5. Прямоугольные отверстия с радиусами "Amada"

			
Размер пуансона АхВхR, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона АхВхR, мм	Зазоры матрицы t, мм
12x12x2	0,4	15x15x4	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
12,5x12,5x1,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	15x15x5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
12,5x12,5x2,0	0,1; 0,2; 0,4		
12,5x12,5x2,5	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		
15x15x3	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		

3.2.6. Прямоугольные отверстия "Amada"

			
Размер пуансона АхВ, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона АхВ, мм	Зазоры матрицы t, мм
2,0x5,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	16,6x14,4	0,1
2,0x10,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	17,1x14,7	0,1
3,0x10,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	27,4x10,5	0,2; 0,4
6,0x15,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	28,2x20	0,4; 0,6
6,0x30,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	30x4	0,2
6,0x50,0	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6	30,6x11	0,4; 0,6
6,0x80,0	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4	30,6x22	0,2; 0,4; 0,6
2,0x20,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		
3,0x20,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4		

3.2.7. Овальные отверстия "Amada"

			
Размер пуансона АхВ, мм	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона АхВхR, мм	Зазоры матрицы t, мм
1,0x6,0	0,15	3,4x6,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
2,0x15,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	4,5x9,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4
2,0x18,0	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4		
3,0x18,0	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	6,3x18	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6
8,0x4,6	0,15		
9,0x4,6	0,15	20x2	0,15

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата

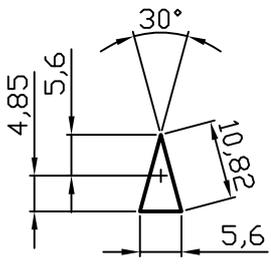
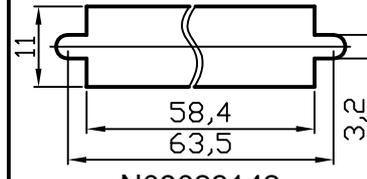
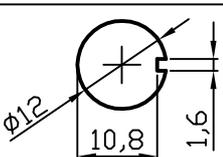
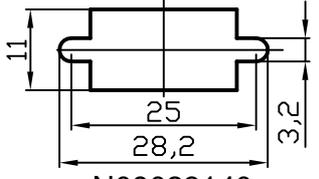
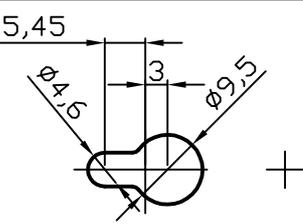
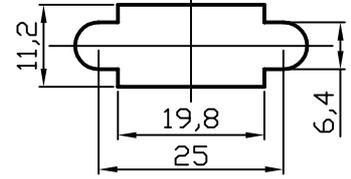
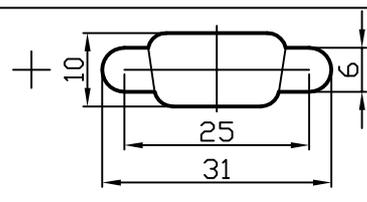
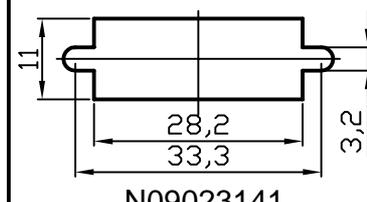
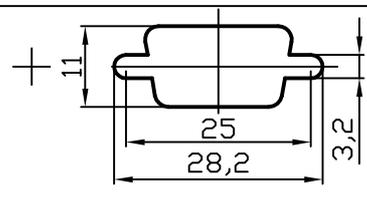
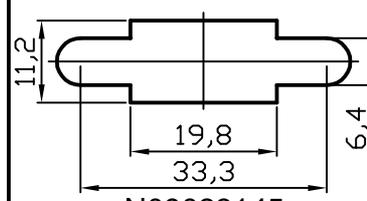
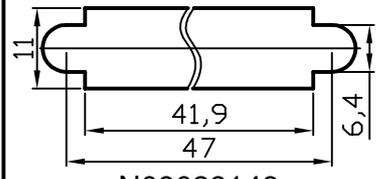
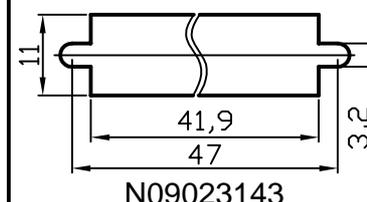
0.001 РД

Лист

7

3.2.8. Специализированные отверстия "Amada".

При проектировании развертки необходимо учитывать положение ключа инструмента

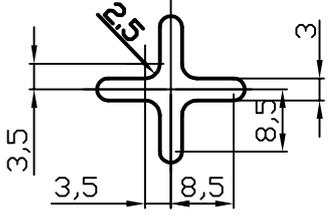
Размер пуансона, мм N инструмента	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона, мм N инструмента	Зазоры матрицы t, мм
 <p>11058013</p>	0,1; 0,2; 0,3; 0,4	 <p>N09023142</p>	0,2
 <p>N03040080</p>	0,2	 <p>N09023140</p>	0,2
 <p>N09023147</p>	0,1; 0,2; 0,3; 0,6	 <p>N09023144</p>	0,2; 0,6
 <p>N09023133</p>	0,1; 0,2; 0,3	 <p>N09023141</p>	0,2
 <p>N11023121</p>	0,1; 0,2; 0,3	 <p>N09023145</p>	0,6
 <p>N09023146</p>	0,2	 <p>N09023143</p>	0,2

Инв. N подл.	Погр. и дата
Взам. инв. N	Погр. и дата
Инв. N дубл.	Погр. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

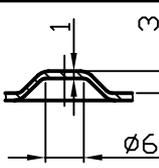
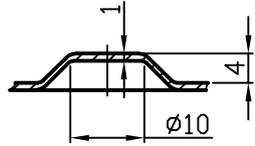
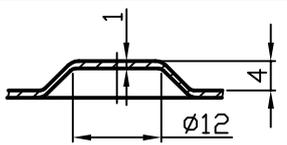
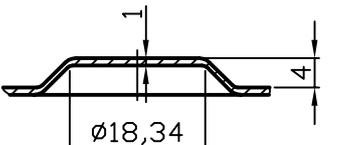
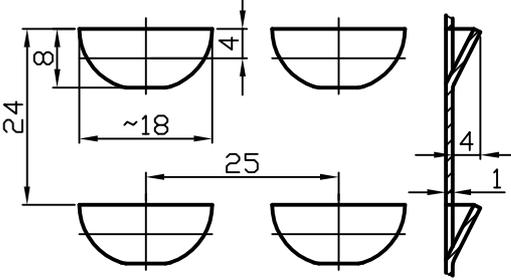
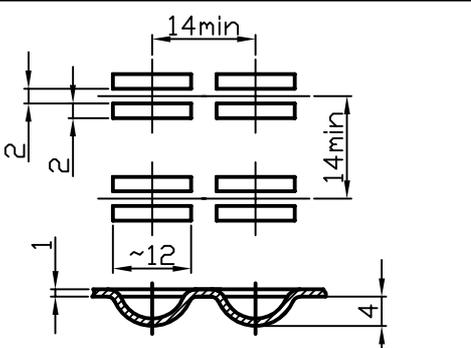
0.001 РД

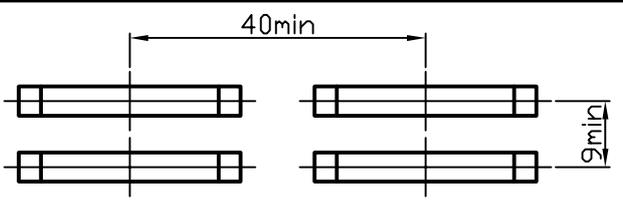
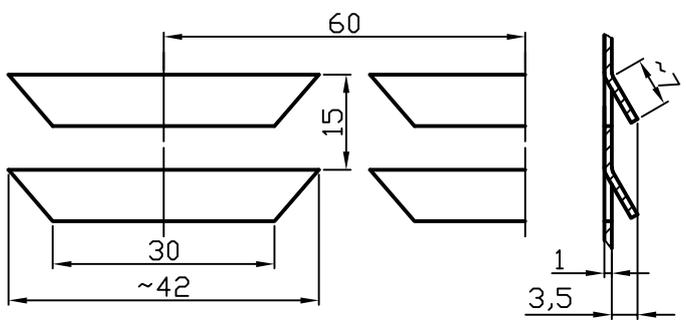
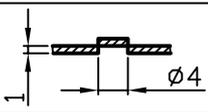
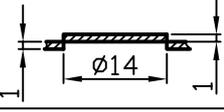
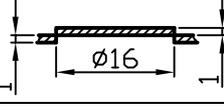
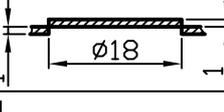
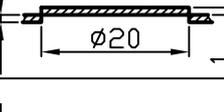
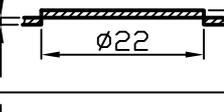
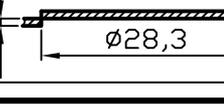
Лист
8

Размер пуансона, мм N инструмента	Зазоры матрицы t, мм	Размер пуансона, мм N инструмента	Зазоры матрицы t, мм
 N09023713 N10030300	0,3; 0,6		
	0,2		

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Инв. N губл.	Погр. и дата

3.2.9. Типовые конструктивные элементы на формовку "Amada".

Размер формовки, мм N инструмента
 <p>Формовка N09023124</p>
 <p>Формовка N09023125</p>
 <p>Формовка N09023126</p>
 <p>Формовка N09023131</p>
 <p>Жалюзи N09023132</p>
 <p>Мостик маленький N08033125</p>

Размер пуансона, мм N инструмента
 <p>Мостик большой N09033759</p>
 <p>Жалюзи N09023130</p>
 <p>Выдавка N09023148 без перемычек</p>
 <p>Выдавка N08033126 с 2 перемычками</p>
 <p>Выдавка N08033127 с 2 перемычками</p>
 <p>Выдавка N08033128 с 2 перемычками</p>
 <p>Выдавка N08033129 с 2 перемычками</p>
 <p>Выдавка N08033130 с 2 перемычками Выдавка N09023149 с 1 перемычкой</p>
 <p>Выдавка N09023135 с 1 перемычкой</p>

Инв. N подл.	Погн. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погн. и дата	Погн. и дата

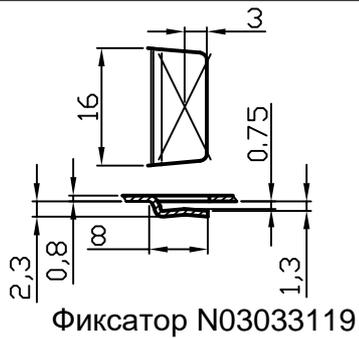
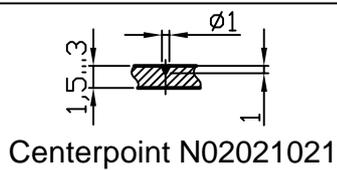
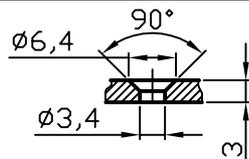
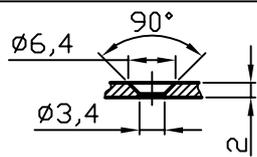
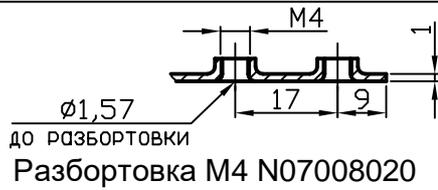
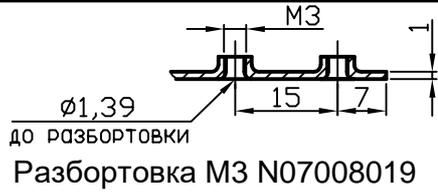
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

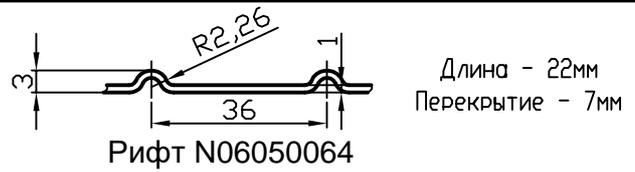
Лист
10

Инв. N подл.	Погр. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погр. и дата	Погр. и дата

Размер формовки, мм
N инструмента



Размер пуансона, мм
N инструмента



0.001 РД

Лист

11

4. Листогибочный пресс "Amada".

4.1. Свободная гибка и чеканка.

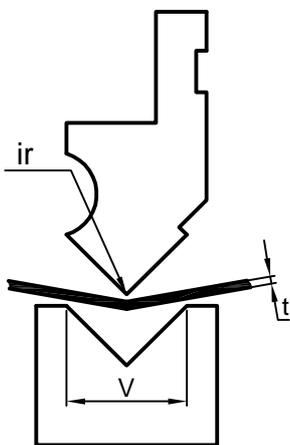
Процессы гибки можно классифицировать следующим образом:

- частичная гибка
- гибка на основе
- чеканка

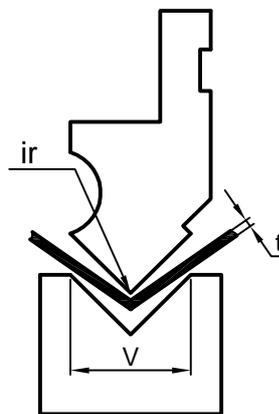
Частичная гибка и гибка на основе относятся к категории свободных. При свободной гибке материал вжимается в матрицу с относительно небольшим усилием; между материалом и инструментом остается зазор. Упругая отдача материала влияет на точность соблюдения угла.

При чеканке происходит формирование материала между пуансоном и матрицей с высоким действующим усилием. Необходимое усилие в этом случае в 5-6 раз больше, чем при гибке на основе. Высокая точность угла при чеканке достигается за счет исключения упругой отдачи материала.

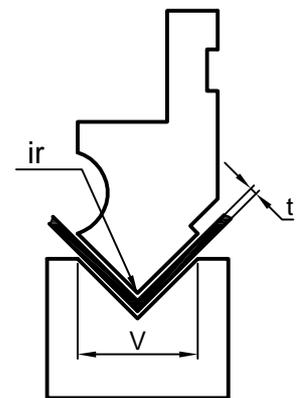
Выбор между свободной гибкой и чеканкой осуществляется в зависимости от назначения изделия.



Частичная гибка



Гибка на основе



Чеканка

Вид гибки	V	ir	Точность угла	Точность поверхности	Характеристики
Частичная	12t...15t	2t	±45'	радиус закруглений может быть больше заданного	Угол изгиба может выбираться свободно
На основе	6t - до 2,5 мм 8t - 3 и более	1t...2t	±30'	Хорошая	Достигается большая точность при незначительном увеличении усилия
Чеканка	5t	0,5t...0,8t	±15'	Хорошая	Очень высокая точность. Необходимое усилие в 5...6 раз превышает используемое при гибке на основе

Погн. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Погн. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

Лист

12

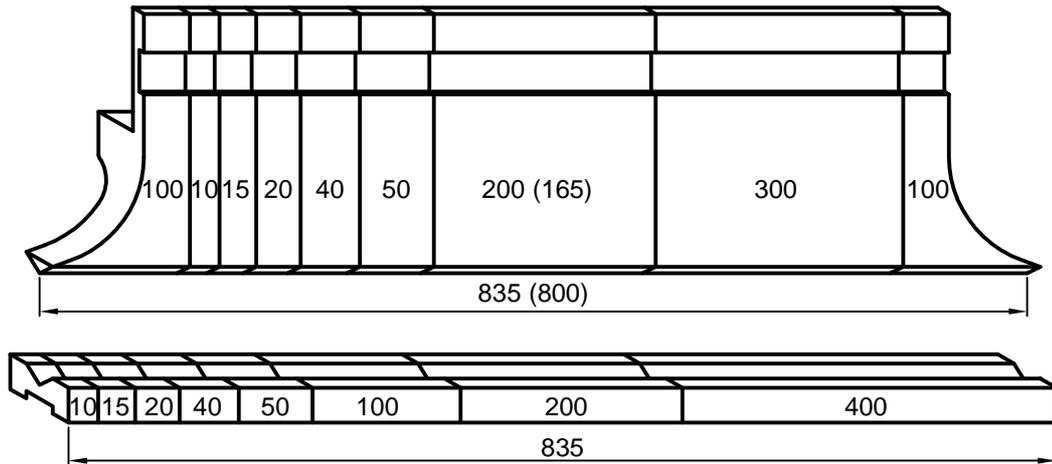
4.2. Длина кромкогибочного инструмента

4.2.1. Моноинструмент.

Серийно выпускаемый кромкогибочный инструмент имеет длину 835(L) и 415(S) мм. При установке моноинструмента достигается наивысшее качество обработки. Инструменты L и S могут устанавливаться в любой комбинации.

4.2.2. Секционный инструмент.

Для решения нестандартных задач по гибке выпускается секционный инструмент. Сумма длин всех сегментов наборного инструмента равна длине стандартного инструмента (835 мм), за исключением пуансонов №117, 202 (800 мм).



4.2.3. Максимальный размер инструмента 3050мм (достигается совместным использованием моноинструмента и секционного).

Инв. N подл.	Погп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N губл.
Погп. и дата	Погп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

Лист
13

5. Сварные соединения

5.1. Стальные сварные соединения.

5.1.1. При выборе конструктивных элементов сварных швов при дуговой сварке и сварке в среде инертных газов, следует руководствоваться ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 14771-76. Толщины свариваемых листовых деталей от 0,8 мм.

5.1.2. При выборе конструктивных элементов и их размеров при контактной точечной сварке необходимо руководствоваться ГОСТ 15878-79.

Толщины свариваемых листовых деталей 0,6...3 мм.

5.2. Сварные соединения из алюминия и алюминиевых сплавов.

5.2.1. При выборе конструктивных элементов сварных швов при дуговой сварке в среде инертных газов следует руководствоваться ГОСТ 14806-80.

Толщины свариваемых листовых деталей от 1,5 мм.

6. Защитные и защитно-декоративные покрытия

6.1. Покрытия порошковые полимерные.

При выборе цвета покрытия необходимо руководствоваться каталогом RAL, который однозначно определяет цвет или шифром производителя.

При согласовании конструкторской документации следует учитывать наличие необходимой краски на складе или возможность её приобретения в нужном количестве.

Габаритные размеры изделий, которые должны быть окрашены, не должны превышать 1800x1200x600 мм, длинномерные детали-длиной не более 2200 мм.

Класс покрытия по ГОСТ 9.032, не указанный на чертеже, должен соответствовать:

Вид поверхности	Класс для покрытий при шероховатости поверхности ,не более			
	гладких		рельефных	
	глянцевых	матовых	муаровых	шагреновых
Лицевые поверхности панелей, корпусов.	III, Rz10	III, Rz10	III, Rz10	III, Rz40
Наружные поверхности изделий	III, Rz20	III, Rz20	III, Rz20	III, Rz40
Внутренние поверхности изделий	IV, Rz80	IV, Rz80	IV, Rz80	IV, Rz80

При нанесении порошкового полимерного покрытия следует руководствоваться ГОСТ 9.410.

Толщина покрытия определяется техническими условиями изготовителя.

6.2. Металлические и неметаллические неорганические покрытия.

При согласовании конструкторской документации следует учитывать возможность нанесения требуемого гальванического покрытия смежниками.

Перечень гальванических покрытий:

- для стали: Ц.хр.; Ц; Хим.Н; Хим.Окс.прм

- для алюминия: Ан.Окс.хром; Ан.Окс.ч; Хим.Окс; Хим.Окс.э;

Габаритные размеры изделий, на которые наносится гальваническое покрытие, не должны превышать 500x380x160 мм, длинномерные детали-длиной не более 900 мм (только Ц.хр.).

Погн. и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Погн. и дата	
Инв. N подл.	

Зам.		Пр. N14 om18.05.05		18.05.05
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

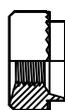
0.001 РД

Лист

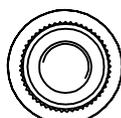
14

8. Резьбовые втулки, стойки, шпильки (запрессовка)

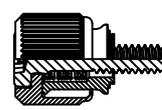
8.1. При конструкторско-технологической проверке КД заказчика необходимо стремиться проводить замену резьбовых втулок, стоек, шпилек заказчика на постоянно заказываемый ассортимент.



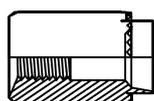
Втулка Mini-Sert



Втулка HCN



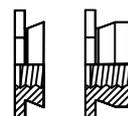
Винт PF11



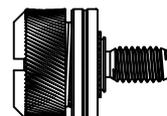
Втулка Mini Standoff-Sert



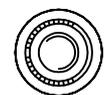
CODE 1 CODE 2 & ABOVE



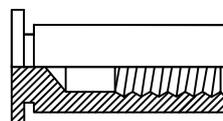
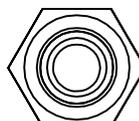
Втулка HCFN



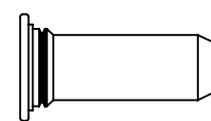
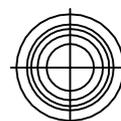
Винт PF30



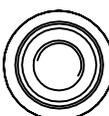
Втулка HCB0



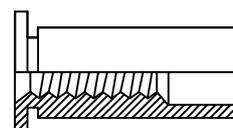
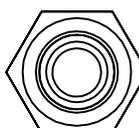
Втулка HCB0



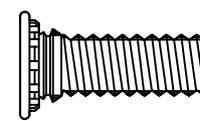
Шпилька не резьбовая
TPS



Втулка HTB



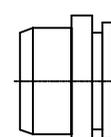
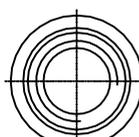
Втулка HCSO



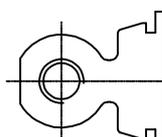
Шпилька резьбовая
HCS



Гайка плавающая AS



Гайка FE



Кронштейн RAS

Заказ новых позиций производится только при невозможности применения имеющихся.

8.2. При поставке крепежа заказчиком необходимо учитывать наличие инструмента для пробивки и установки.

8.3. Для механизированной установки втулок, стоек, шпилек применяется пресс "Haeger 412", "Haeger 824".

При установке крепежной фурнитуры на прессе "Haeger" возможно появление "мертвых" зон из-за больших габаритов или сложной конфигурации изделия.

Инв. N подл.	Погн. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погн. и дата	Погн. и дата

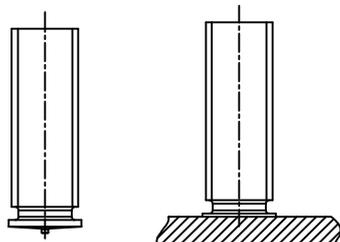
Изм.	Лист	N докум.	Погнись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

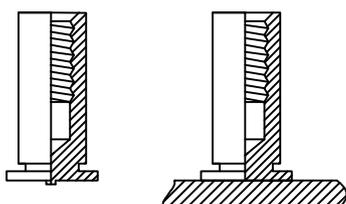
Лист
16

9. Резьбовые шпильки, втулки и контакты заземления (приварка)

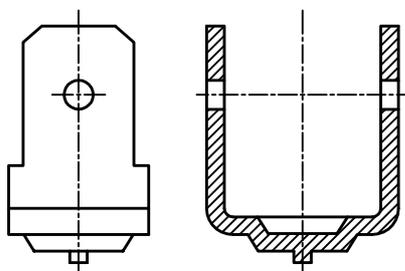
9.1. При конструкторско-технологической проверке КД заказчика необходимо стремиться проводить замену резьбовых шпилек и контактов заземления заказчика на постоянно заказываемый ассортимент.



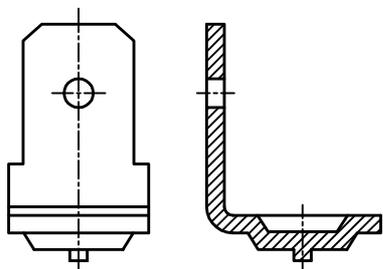
Шпилька резьбовая, алюминиевая или стальная с покрытием: медь, никель
(по каталогу HBS)



Втулка резьбовая, стальная, покрытие: медь, никель
(по каталогу HBS)



Контакт заземления двухлепестковый, материал: сталь с омеднением, алюминий, нержавеющая сталь
(по каталогу HBS)



Контакт заземления однолепестковый, материал: сталь с омеднением, алюминий, нержавеющая сталь
(по каталогу HBS)

Заказ новых позиций производится только при невозможности применения имеющихся.

9.2. При поставке крепежа заказчиком необходимо учитывать наличие инструмента для установки.

9.3. Для механизированной установки резьбовых шпилек и контактов заземления применяется инструмент фирмы "HBS".

Установка метизов производится методом ударной конденсаторной сварки.

При установке фурнитуры следует учитывать особенности и габаритные размеры инструмента.

Также следует учитывать особенности метода установки и применять материалы, которые допускают применение данного вида сварки.

Инв. N подл.	Погр. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погр. и дата	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

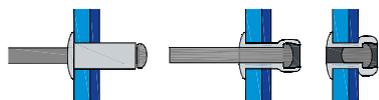
0.001 РД

Лист

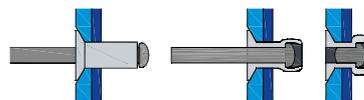
17

10. Вытяжные заклепки

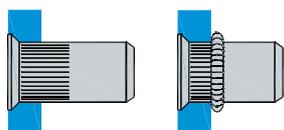
10.1. При конструкторско-технологической проверке КД заказчика необходимо стремиться проводить замену вытяжных заклепок заказчика на постоянно заказываемый ассортимент.



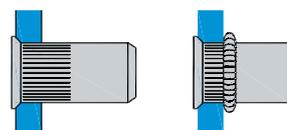
Заклепка вытяжная алюминий/сталь, стандартный бортик (по каталогу BRALO)



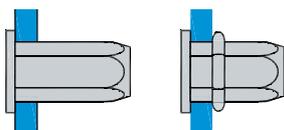
Заклепка вытяжная алюминий/сталь, потайной бортик 120° (по каталогу BRALO)



Заклепка вытяжная резьбовая, сталь, потайной бортик с насечкой (по каталогу BRALO)



Заклепка вытяжная резьбовая, глухая, сталь, уменьшенный бортик с насечкой (по каталогу BRALO)



Заклепка вытяжная резьбовая, сталь, цилиндрический бортик, шестигранная (по каталогу BRALO)

Заказ новых позиций производится только при невозможности применения имеющихся.

10.2. При поставке крепежа заказчиком необходимо учитывать наличие инструмента для установки.

10.3. Для установки вытяжных заклепок применяется инструмент фирмы "BRALO". При установке фурнитуры следует учитывать особенности и габаритные размеры инструмента. Данный тип крепежа следует использовать в первую очередь там, где к месту соединения имеется доступ только с одной стороны изделия.

Инв. N подл.	Погр. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Погр. и дата	

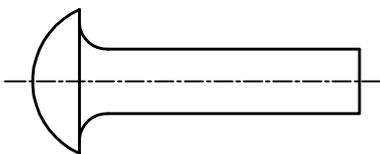
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

0.001 РД

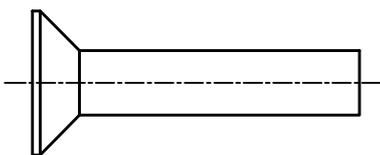
Лист
18

11. Стандартные заклепки для ручной установки

11.1. При конструкторско-технологической проверке КД заказчика необходимо стремиться проводить замену заклепок заказчика на постоянно заказываемый ассортимент.



Заклепка с полукруглой головкой
по DIN660 (ГОСТ 10299-80)



Заклепка с птайной головкой
по DIN661 (ГОСТ 10300-80)

Заказ новых позиций производится только при невозможности применения имеющихся.

11.2. При поставке крепежа заказчиком необходимо учитывать наличие инструмента для установки.

11.3. Для установки заклепок применяется ручной инструмент.

При установке фурнитуры следует учитывать особенности и габаритные размеры инструмента. Данный тип крепежа следует использовать там, где к месту соединения имеется доступ с двух сторон изделия и нет выступающих элементов.

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

0.001 РД

Лист

19

