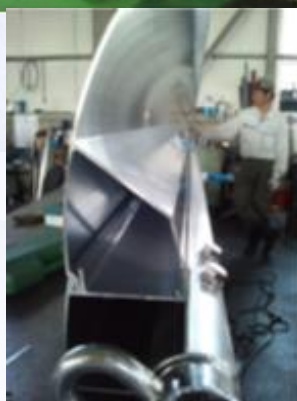


ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ СНЕГОЗАЩИТНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ



ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

.....С.1

ОГЛАВЛЕНИЕ

.....С.2

ПРИЁМОЧНАЯ ИНСПЕКЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА

.....С.3-4

ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ПЕРФОРИРОВАННЫЙ, НЕПЕРФОРИРОВАННЫЙ ЛИСТ)

.....С.5-6

ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ОПОРЫ)

.....С.7

ПРОВЕРКА ДЛИНЫ СВАРНЫХ ШВОВ

.....С.8

ЦВЕТНАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ

.....С.9-10

ГОРЯЧЕЕ ЦИНКОВАНИЕ

.....С.11-12

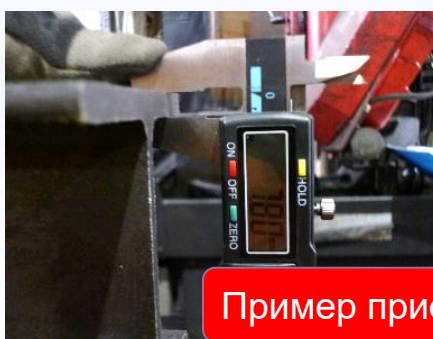
КОНТРОЛЬНЫЙ ОБМЕР

.....С.13

До изготовления			Технологический процесс изготовления								После изготовления	
Сбор информации	Приём заказа	Заказ металлопроката	Поступление металлопроката	Приёмочная инспекция	Обработка изделия (резка, перфорирование)	Обработка изделия (сварка)	Проверка сварных швов	Цветная дефектоскопия	Горячее цинкование (с проверкой массы покрытия)	Контрольный обмер готового изделия	Отгрузка	Доставка на место монтажа

После проведения расчёта количества материала для строящегося / расширяемого объекта на эти материалы размещается заказ, и по их поступлении на завод производится их обмер по параметрам, указанным в используемой в нашей компании ведомости приёмки металлопроката, составленной в соответствии с JIS (Японскими промышленными стандартами).

B100×100×6×8

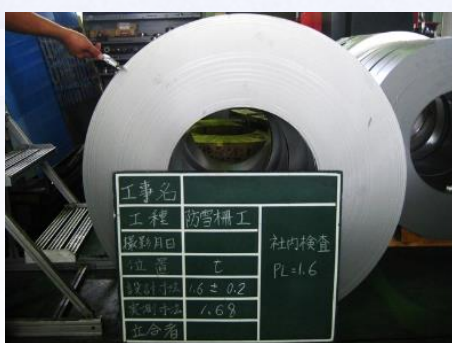


Пример приёмочного обмера

50×50×3,2



PL-1.6 (катушка толщиной 1,6 мм)



Пример приёмочного обмера

ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ПЕРФОРИРОВАННЫЙ, НЕПЕРФОРИРОВАННЫЙ ЛИСТ)

Правка



Лист, прошедший приёмочную инспекцию (гофрированный, перфорированный, неперфорированный лист) обрабатывается до необходимых размеров перед формовкой. Затем он формируется в лист необходимой формы (гофрированный, негофрированный и т.п.)

** Гибка металлопроката может производиться профилированным или непрофилированным (ротационным) инструментом.*

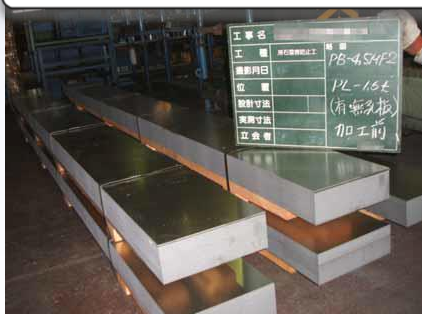
Резка дисковыми ножницами



Резка механическими ножницами



Металлопрокат, готовый к формовке



ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ПЕРФОРИРОВАННЫЙ, НЕПЕРФОРИРОВАННЫЙ ЛИСТ)

Револьверный дыропробивной пресс (перфорирование)



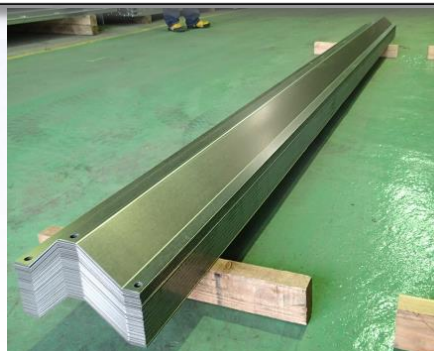
Листогибочный пресс (гибка)



Валковая гибочная машина (гибка)



Готовый перфорированный / неперфорированный профилированный лист



ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ОПОРЫ)

7

Лист, прошедший приёмочную инспекцию, формуется до необходимых размеров путём резки и перфорирования (первичная обработка), и далее, путём фиксации соответствующих элементов в специализированных приспособлениях, проходит процесс **предварительной прихватки → сварки → финализации готового изделия**

**Сварка после прихватки может производиться роботом*



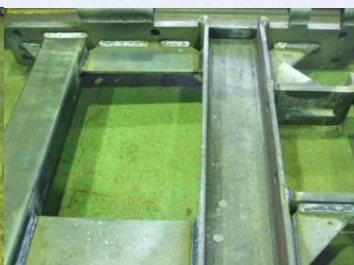
Специализированные приспособления



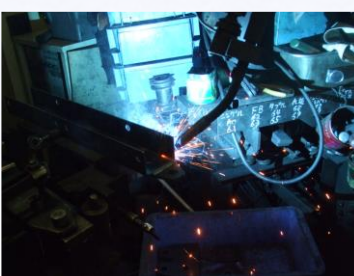
Прихватка



Финальная сварка



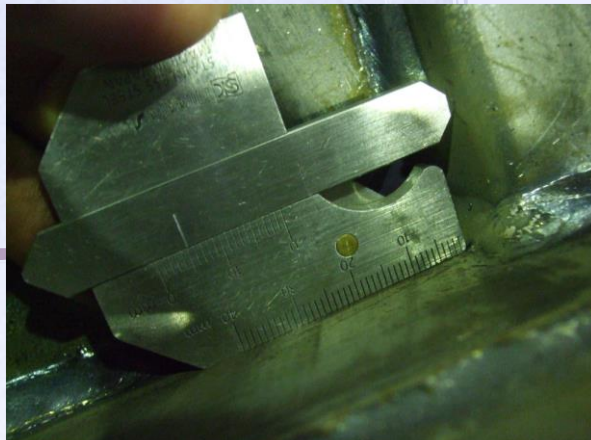
Финализация изделия



Роботизированная сварка

ПРОВЕРКА ДЛИНЫ СВАРНЫХ ШВОВ

Проверка сварных швов производится в соответствии с используемой в нашей компании ведомостью проверки длины сварных швов.



Пример измерений

ЦВЕТНАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ



В нашей компании проводится проверка сварных швов методом цветной дефектоскопии в соответствии с JIS (Японскими промышленными стандартами)



ЦВЕТНАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ



ГОРЯЧЕЕ ЦИНКОВАНИЕ

В соответствии с JIS (Японскими промышленными стандартами) (приведены в таблице №1 ниже) проводится горячее цинкование, соответствующее категории металлоизделия.

めっきの種類及び記号は、表-1による。

表-1

種類	記号	適用(参考)
2種35	HDZ35	厚さ1mm以上2mm以下の鋼材・鋼製品、直径12mm以上のボルト・ナット及び厚さ2.3mmを超える座金類。※3
2種40	HDZ40	厚さ2mmを超え3mm以下の鋼材・鋼製品及び鉄鍛造品類。
2種45	HDZ45	厚さ3mmを超え5mm以下の鋼材・鋼製品及び鉄鍛造品類。
2種50	HDZ50	厚さ5mmを超える鋼材・鋼製品及び鉄鍛造品類。
2種55	HDZ55	過酷な腐食環境下で使用する鋼材・鋼製品及び鉄鍛造品類。※1, ※2

※1 HDZ55のめっきはを要求するものは、素材の厚さ6mm以上であることが望ましい。素材の厚さが6mm未満のものに適用する場合は、事前に受渡当事者間の協定による。

※2 過酷な腐食環境は、塩塩粒子濃度の高い海岸、凍結防止剤が散布される地域などをいう。

Технологический процесс горячего цинкования

1. Обезжиривание

Оцинкуемое изделие погружается в горячий раствор каустической соды, где с его поверхности полностью удаляются жировые и прочие загрязнения.

2. Промывка водой

С поверхности изделия смывается жирорастворитель.

3. Травление

Оцинкуемое изделие погружается в водный раствор соляной либо серной кислоты, где с его поверхности удаляются продукты окисления (ржавчина, окалина) и оголяется железосодержащий слой.

4. Промывка водой

С поверхности смывается раствор кислоты.

5. Флюсование

Для предотвращения образования ржавчины после травления и для катализации процесса образования железо-цинкового сплава деталь погружается в горячий раствор хлористого аммония и хлористого цинка (флюса), с тем чтобы на её поверхности образовалась флюсовая плёнка.

6. Сушка

Изделие высушивается для предотвращения всплесков цинка.

7. Цинкование

Оцинкуемое изделие погружается в ванну с расплавленным цинком, и на нём образуется цинковая плёнка. Оптимальные параметры цинкования подбираются исходя из материала, формы и размеров изделия.

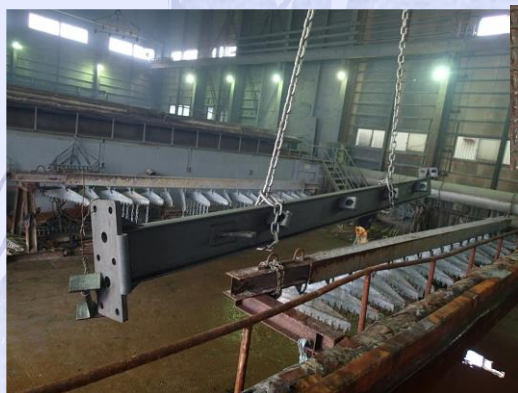
8. Охлаждение

Оцинкованное изделие охлаждается в тёплой воде. Охлаждение останавливает рост слоя железо-цинкового сплава.

ГОРЯЧЕЕ ЦИНКОВАНИЕ

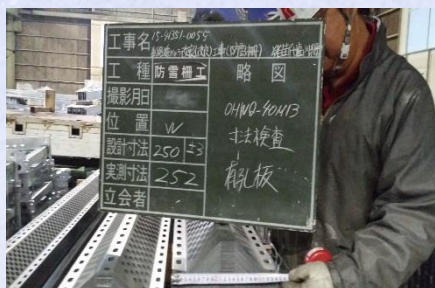
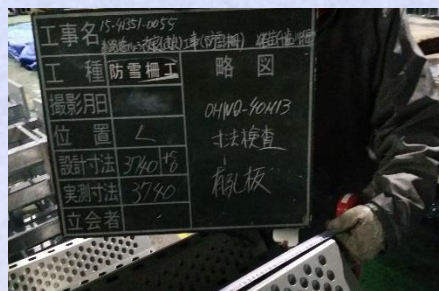
Из обрезка двутавра (аналогичного ему материала), являющегося основным материалом опор, изготавливается опытный образец. По завершении предварительной обработки он привязывается к опоре конструкции и после цинкования проходит проверку массы покрытия.

* Также может проводиться проверка толщины слоя оцинковки.



КОНТРОЛЬНЫЙ ОБМЕР

Готовые изделия, прошедшие все стадии контроля, проходят финальную проверку. Проводится визуальное выявление дефектов, и при их отсутствии изделие проходит обмер всех элементов по длине и ширине в соответствии с используемой в нашей компании ведомостью обмера и контроля размеров.



Пример
контрольного
обмера