

I 材料の概要・適用範囲に 関する事項（別紙 1）

HRSF520(100T・200T)

江陰市恒潤環鍛有限公司
品質保証部

(別紙 1)

1. 構造方法等の名称

風力発電設備支持物用鍛鋼品 HRSF520(100T・200T)

2. 材料の適用範囲

本材料は風力発電設備支持物に適用する。

3. 材料の構成及び品質基準

3.1 機械的性質

本材料の機械的性質は表 1 に示す通りである。

表 1 機械的性質

種類 の記号	降伏点又は 0.2% 耐力 (Mpa)	引張強さ (Mpa)	降伏比 ¹⁾ (%)	伸び	
				試験片 ²⁾	(%)
HRSF520 (100T)	325 以上 430 以下	520 以上 640 以下	75 以下	4 号	23 以上
HRSF520 (200T)	295 以上 400 以下				

備考 1) 降伏比=(降伏点または 0.2%耐力/引張強さ)×100

2) 試験片は鍛鋼フランジの高さ又は鍛鋼ドアフレームの高さの 1/4 の位置で採取する。

3.2 化学成分

本材料の化学成分は表 2 及び表 3 による。

表 2 化学成分 (%)

種類 の記号	C	Si	Mn	P	S
HRSF520 (100T・200T)	0.14 以上 0.18 以下	0.15 以上 0.35 以下	1.25 以上 1.45 以下	0.020 以下	0.015 以下

表 3 化学成分 (%)

種類 の記号	Nb	V	Al	Ti	Cr	Ni	Mo	Cu	N
HRSF520 (100T・200T)	0.02 以上 0.05 以下	0.02 以上 0.06 以下	0.02 以上 0.05 以下	0.05 以下	0.15 以下	0.50 以下	0.10 以下	0.20 以下	0.006 以上 0.011 以下

3.3 溶接特性

3.3.1 炭素当量

本材料の炭素当量は表 4 による。

表 4 炭素当量 (Ceq)

種類の記号	単位 (%)
HRSF520 (100T・200T)	0.42 以下

備考 $Ceq = C + (Mn/6) + (Si/24) + (Ni/40) + (Cr/5) + (Mo/4) + (V/14)$

3.3.2 衝撃値 (シャルピー吸収エネルギー)

本材料のシャルピー吸収エネルギーは表 5 による。この場合、シャルピー吸収エネルギーは、3 個の試験片の平均値とする。

表 5 衝撃値 (シャルピー吸収エネルギー)

種類の記号	試験温度 (°C)	シャルピー吸収エネルギー (J)	試験片 ¹⁾
HRSF520 (100T・200T)	-20	47 以上	2mm V ノッチ試験片 (円周方向)
	-50	27 以上	

備考 試験片は鍛鋼フランジの高さ又は鍛鋼ドアフレームの高さの 1/4 の位置で採取する。

3.4 表面処理

本材料は表面処理を行わない。

3.5 外観

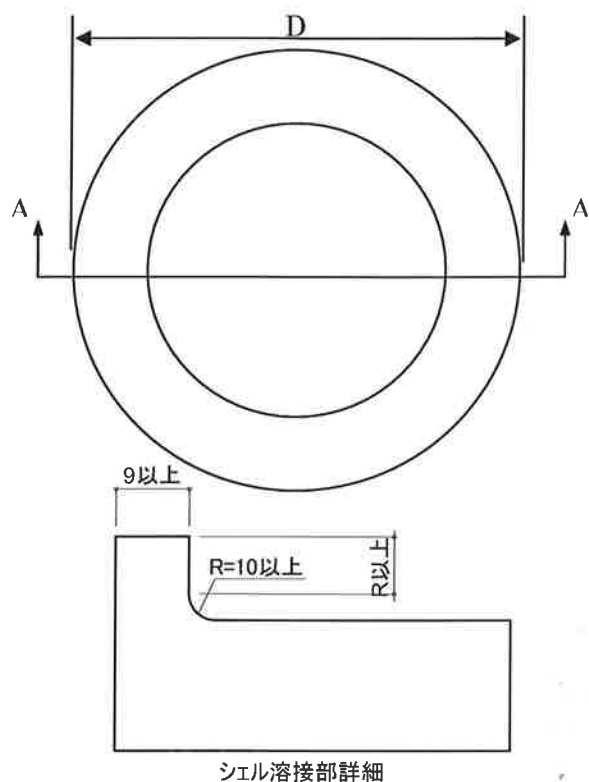
本材料の構造耐力上、有害な欠陥、割れ、錆、付着物はあってはならない。

4. 材料の形状及び寸法

4.1 鍛鋼フランジの形状

表6 寸法の許容差(mm)

寸法範囲		許容差
50 以上	400 以下	±0.8
400 超	1,000 以下	±1.5
1,000 超	2,000 以下	±2.0
2,000 超	7,000 以下	±3.0

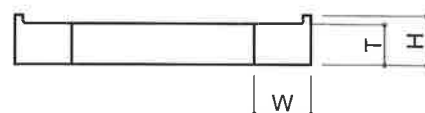


シエル溶接部詳細

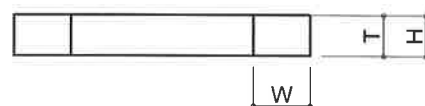
—凡例—
H：鍛鋼製品の高さ
W：鍛鋼フランジの幅
T：鍛鋼フランジの高さ



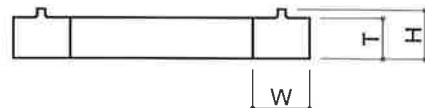
断面形状 I型



断面形状 II型



断面形状 III型



断面形状 IV型

A-A

図1 鍛鋼フランジの形状

表7 鍛鋼フランジの寸法

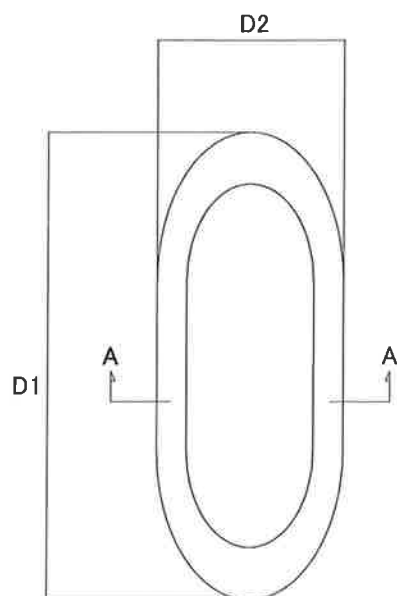
断面形状		鍛鋼製品 の高さ H (mm)	鍛鋼フランジ の幅 W (mm)	鍛鋼フランジ の高さ T (mm)	厚さ min (W, T)	鍛鋼フランジ の外形 D (mm)	単位質量 (kg/m ³)
HRSF520 (100T)	I 型	50～400	50～100	50～400	50～100	2000～3000	7850
	II 型	50～175	50～400	50～100	50～100	2000～5000	
	III型	50～100	50～500	50～100	50～100	2000～6000	
	IV型	50～175	200～500	50～100	50～100	2000～6000	
HRSF520 (200T)	I 型	100 超～400	100 超～200	100 超～400	100 超～200	2000～4000	7850
	II 型	100 超～275	100 超～500	100 超～200	100 超～200	2000～6000	
	III型	100 超～200	100 超～500	100 超～200	100 超～200	2000～7000	
	IV型	100 超～275	200～500	100 超～200	100 超～200	2000～7000	

* I 型：W ≤ T、II・III・IV型：T < W

4.2 鍛鋼ドアフレームの形状

表 8 寸法の許容差 (mm)

寸法範囲		許容差
100 超	400 以下	± 0.8
400 超	1,000 以下	± 2.0
1,000 超	2,000 以下	± 3.0
2,000 超	3,000 以下	± 4.0



— 凡例 —

W : 鍛鋼ドアフレームの幅

T : 鍛鋼ドアフレームの高さ

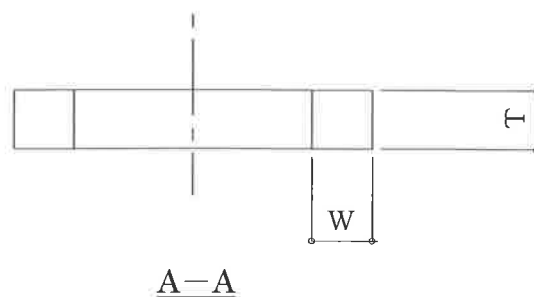


図 2 鍛鋼ドアフレームの形状

表 9 鍛鋼ドアフレームの寸法

種類の 記号	鍛鋼ドアフレーム の幅 W (mm)	鍛鋼ドアフレーム の高さ T (mm)	厚さ min (W, T)	鍛鋼ドアフレームの外径 D1、D2 (mm)	単位質量 (kg/m ³)
HRSF520 (200T)	100 超～400	100 超～200	100 超～200	$2,000 < D1 \leq 3,000$ $800 < D2 \leq 1,500$	7850

5. 材料の製造及び検査の体制

5.1 製造工場の名称及び所在地

工場名称：江陰市恒潤環鍛有限公司

所在地：中華人民共和国 江蘇省江陰市祝塘鎮工業集中区祝璜路 181 号

5.2 原材料：江陰興澄特鋼有限公司（江陰工場）

所在地：江陰市濱江東路 298 号

5.3 製造工程及び検査工程

本材料の製造工程及び検査工程は図 3 に示す。

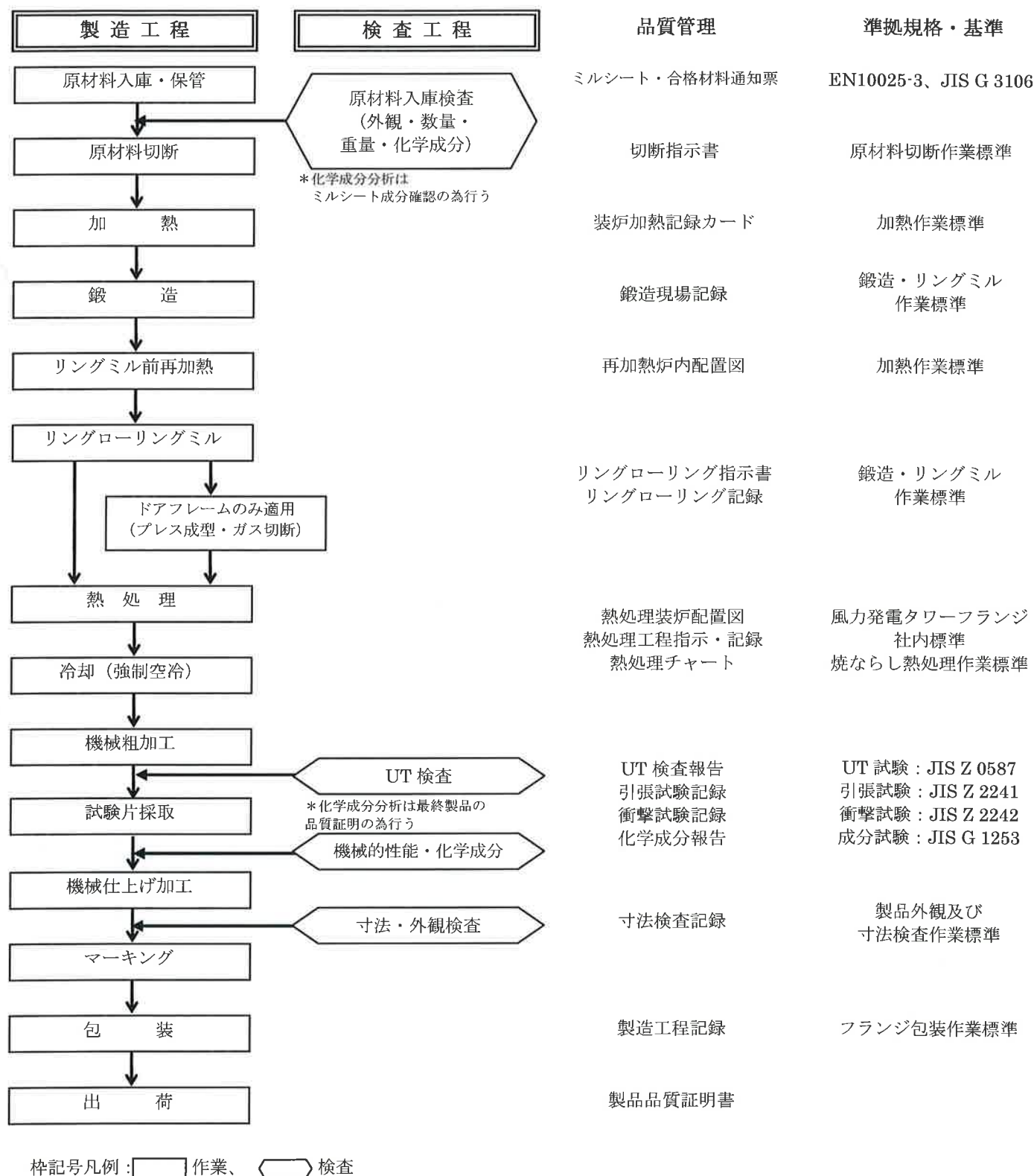
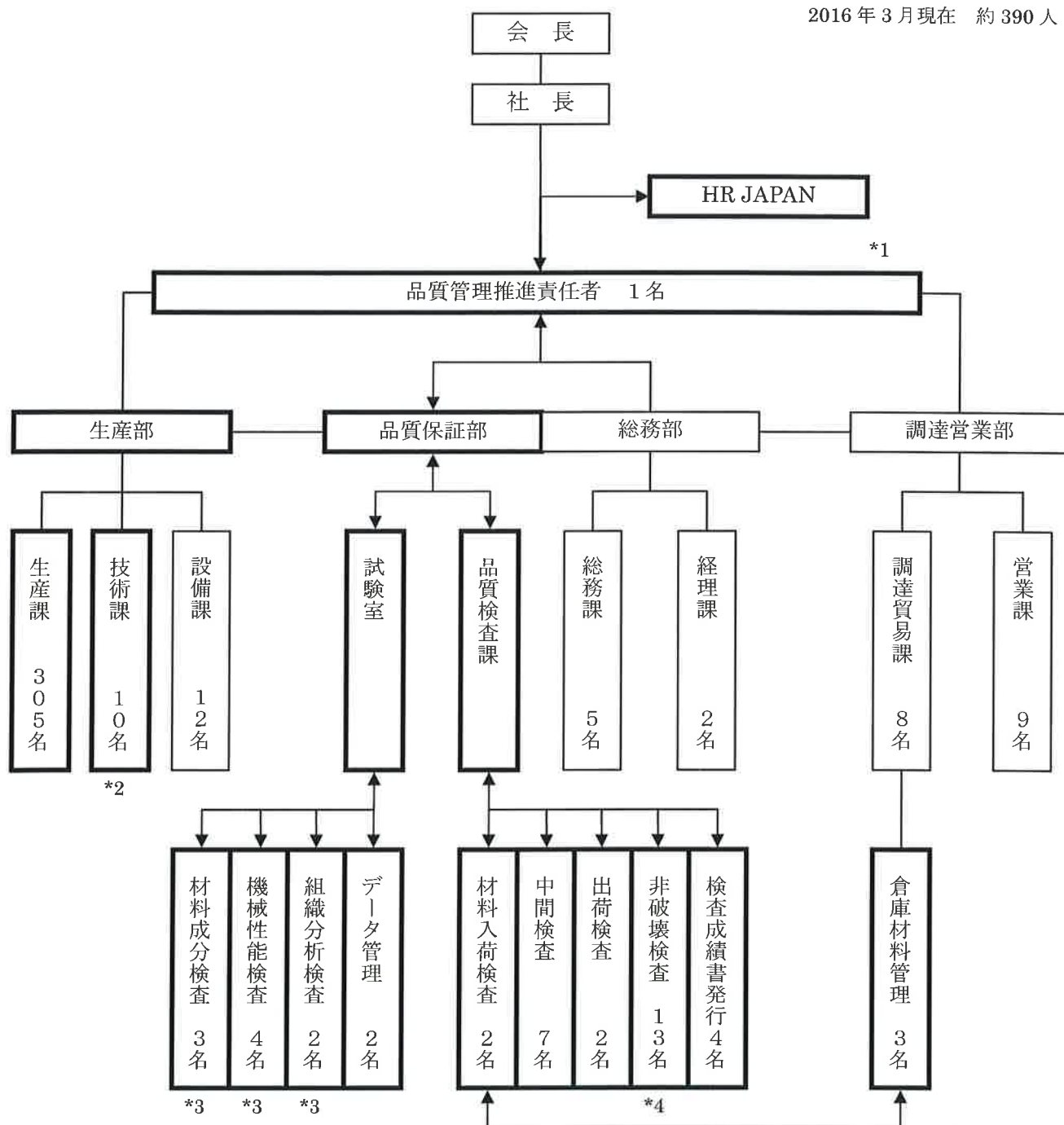


図 3 製造工程及び検査工程

6. 品質管理の体制

本材料の品質管理体制は図 4 に示す。



管理技術者の必要資格を示す。

*1：ISO 審査員、助理エンジニア以上（国家資格者）

*2：エンジニア、助理エンジニア以上（国家資格者）

*3：専門技能エンジニア初級以上（国家・政府資格者）

*4：非破壊検査（国家・国際資格者）

図 4 品質管理体制