

グレーチング

評価の内容（申請資料に基づき、次の事項を確認している。）

1. 評価対象建築材料

評価の対象としたグレーチングは、標準仕様書 2 1 章 2 節に規定するグレーチングとし、一般庁舎等の構内に使用するグレーチングとしている。

溝ふた用、ますふた用、かさあげ用、U字溝用を対象とし、大スパン用、荷重種別 T-2 5 用および床板用は、対象外としている。

材質による分類は、以下のとおりとしている。

- (1) 鋼製グレーチング
- (2) ステンレス製グレーチング

2. 品質・性能等

(1) 材質等

規定された主要資材の材質および資材メーカーから製造所への納入ルートを確認している。

項 目		材 質 等
鋼製	メインバー、サイドバーおよびエンドバー	JIS G 3101 (2020)「一般構造用圧延鋼材」に規定する SS400 またはこれと同等の性能を有すること。
	クロスバー	JIS G 3101 に規定する SS400 もしくは JIS G 3505 (2017)「軟鋼線材」に規定する SWRM またはこれらと同等の性能を有すること。
	受け枠用アングル材	JIS G 3101 に規定する SS400 もしくは JIS G 3132 (2018)「鋼管用熱間圧延炭素鋼鋼帯」に規定する SPH またはこれらと同等の性能を有すること。
	亜鉛めっき	JIS H 8641 (2021)「溶融亜鉛めっき」に規定による。 HDZT 56 / 56 μm 以上 (旧 2 種 40 HDZ 40 以上) HDZT 70 / 70 μm 以上 (旧 2 種 50 HDZ 50 以上)
	受け枠用アングル材 (塗装仕上げの場合)	樹脂系塗料
ステンレス製	メインバー	JIS G 4303 (2021)「ステンレス鋼棒」、JIS G 4304 (2021)「熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」、JIS G 4305 (2021)「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」、JIS G 4308 (2013)「ステンレス鋼線材」もしくは JIS G 4318 (2016)「冷間仕上ステンレス鋼棒」に基づく SUS304 または JIS G 4304 もしくは JIS G 4305 に基づく SUS430J1L とすること。
	クロスバー	JIS G 4303、G 4304、G 4305、G 4308 もしくは G 4318 に基づく SUS304 または JIS G 4304 もしくは G 4305 に基づく SUS430J1L とすること。
	サイドバーおよびエンドバー	メインバーおよびクロスバーの材質並びに JIS G 4317 (2018)「熱間成形ステンレス鋼形鋼」もしくは G 4320 (2003)「冷間成形ステンレス鋼形鋼」に基づく SUS304 または JIS G 4304 もしくは G 4305 に基づく SUS430J1L とすること。
	受け枠用アングル材	JIS G 4304、G 4305、G 4317 もしくは G 4320 に基づく SUS304 または JIS G 4304 もしくは G 4305 に基づく SUS430J1L とすること。
	アンカー	塩害の多い場合の処置 JIS G 3101 に基づく SS400 の類とし、塩害の多い地区は塩害に対する防錆処置を行う。
	ステンレスの表面仕上げ	HL または No. 2B 程度

グレーチング

(2) 加工・組立

加工・組立は、以下の内容を確認している。

- (イ) 溶接は、融合不良、溶込み不良、スラグ巻込み、ピット、ブローホール等の有害な欠陥がない。
- (ロ) アンカーの間隔は、側溝の場合 500 mm内外としている。
- (ハ) 平坦性は、変形がなく据付けに支障がないものとしている。
- (ニ) ふたの幅および長さの許容差は、±3.0 mmとしている。

(3) 性能

性能は、以下の内容を、**実施要領**に規定する試験機関等による試験結果を確認している。

- (イ) 強度は、強度計算書により、応力度およびたわみ量を確認している。
- (ロ) 耐荷重性能は、荷重試験を行い、溶接部のはずれ等その他の異常がないことを確認している。

3. 評価名簿詳細事項

「メインバーピッチ」の“普通目”は 30 mmおよび 35.3 mmを標準とし、“細目”は 12.5 mmから 15 mmを標準としている。

4. グレーチングの荷重試験

(1) 適用範囲

この荷重試験は、鋼製およびステンレス製グレーチングの荷重試験方法について規定する。

(2) 荷重条件

- (イ) 横断溝用の設計荷重は、表-1に示す衝撃を考慮した荷重とする。
- (ロ) 側溝用の設計荷重は、表-1に示す後輪一輪荷重とする。

(表-1)

歩車道 区分	荷重 種別	後輪一輪荷重		衝撃を考慮した荷重		後輪接地面積 (a×b) cm
		(KN)	(t)	(KN)	(t)	
車道	T-20	78.5	20×0.4=8.0	109.8	8.0×1.4=11.2	20×50
	T-14	54.9	14×0.4=5.6	76.9	5.6×1.4= 7.84	20×50
	T- 6	23.5	6×0.4=2.4	33.0	2.4×1.4= 3.36	20×24
	T- 2	7.8	2×0.4=0.8	11.0	0.8×1.4= 1.12	20×16
歩道	4,903 N/m ² (500 kg f / m ²) の等分布荷重					

(3) 許容曲げ応力度

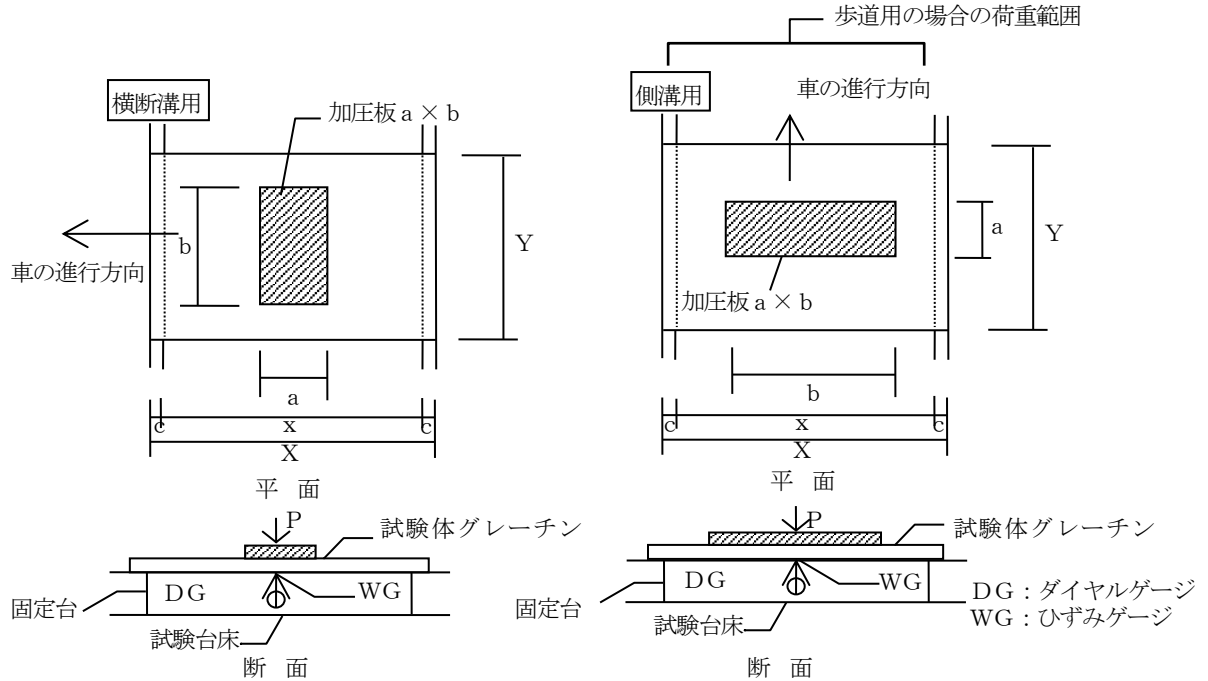
許容曲げ応力度は、実施する試験体のメインバー材と同材で行った材料強度試験耐力 N/mm² (kg f/cm²) のデータにより設定する。

グレーチング

(4) 荷重試験

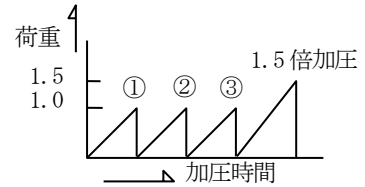
(イ) 試験方法

(a) 試験体への加圧箇所および測定箇所は下図による。



(b) 試験体への加力

- (2) の (イ)、(ロ) で示した設計荷重を基準として、一方向に繰り返し加力を行う。加力速度は、原則として $4,903\text{N/s}$ (0.5 tf/秒) とする。
- 繰り返し加力は、3 回行った後、残留ひずみ等がないか確認する。
- 上記 b. を行った後、設計荷重の 1.5 倍まで加力し、溶接部のはずれ等異常について確認する。



(ロ) 性能基準

- 設計荷重時の 3 回繰り返し荷重後のひずみ度の判定基準は、「(3) 許容曲げ応力度」より定める。
(この時のヤング係数は、鋼材… 206 KN/mm^2 ($2.1 \times 10^6\text{ kg f/cm}^2$)、ステンレス鋼材… 212 KN/mm^2 ($2.16 \times 10^6\text{ kg f/cm}^2$) を用いる。
- 設計荷重の 1.5 倍までの加力に対して、溶接部のはずれ等その他の異常がないこと。

グレーチング

(5) 試験体

溝ふた・U字溝ふたとし、以下の種別ごとに強度計算における応力度が最大となる製品について試験を行う。

- (イ) 溝ふた 横断用：T-20～T-2 のうち1体
歩道用：1体
側溝用：T-20～T-2 のうち1体
- (ロ) U字溝用 側溝用：T-14～T-2 のうち1体
歩道用：1体

注) 試験体は、原則として、上記の各用途区分ごとに各1体とするが、材の許容応力度および形状等が異なる製品について、試験の確認を要すると認められる場合は、試験体を追加するものとする。

(6) 材料強度試験について

グレーチングの荷重耐力試験に先立ち、グレーチングの試験体に用いたメインバー材の耐力を確認するため、以下の(イ)の試験結果または(ロ)の試験データを確認している。

- (イ) 試験体に使用したものと同材のグレーチングの荷重耐力試験に先立ち、以下による材料強度試験を行う。

(a) 試験体

試験片は、JIS Z 2241 (2011)「金属材料引張試験方法」に規定による。また試験片数は各3本とする。

(b) 試験方法

JIS Z 2241 に規定する耐力および引張り強さとする。ただしステンレス材の耐力は、JIS Z 2241 によるオフセット法で算出した0.2%耐力とする。

- (ロ) 試験体に使用したものと同材の試験を、上記(イ)と同様の試験を行ったデータがある場合は、そのデータ

(7) グレーチング荷重試験の試験体の大きさ

溝幅に直角方向の寸法は、原則として1m程度とする。

(8) 試験体の選定について

試験体は、申請者から提出された申請品全てについての応力度計算結果一覧表に示された応力度、平面形状および溝幅などから選定している。