

エキスパンドメタル

Expanded Metals

1. **適用範囲** この規格は、土木、建築及びその他一般の鉱工業などに使用される鋼製エキスパンドメタルについて規定する。ただし、JIS A 5505（メタルラス）に規定されたメタルラスを除く。

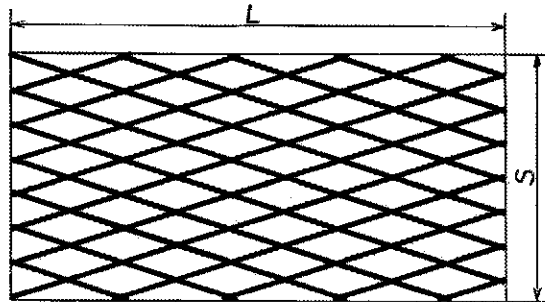
2. **種類及び記号** エキスパンドメタルの種類及び記号は、表 1 による。

表 1 種類及び記号

種類	記号
グレーティング	XG
スタンダード	XS

3. **各部の名称** 各部の名称は、図 1 及び図 2 による。

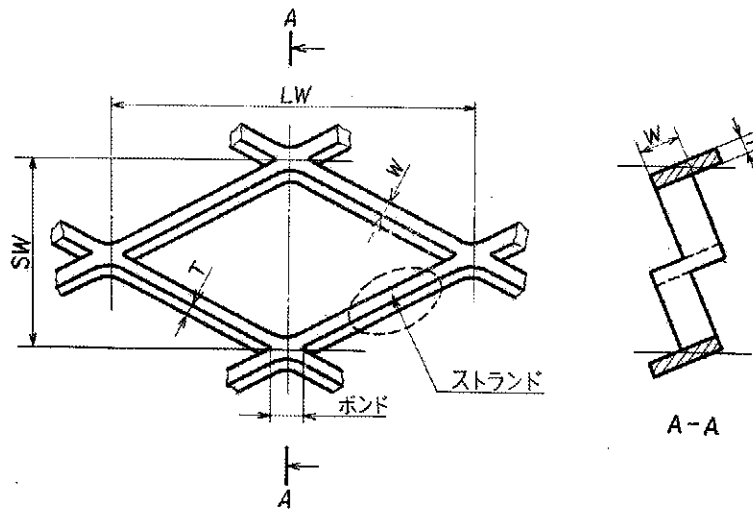
図 1



S : メッシュの短目方向製品長さ
L : メッシュの長目方向製品長さ

引用規格 : 6 ページに示す。

図 2



T : 板厚
 W : 刻み幅
 SW : メッシュの短目方向中心間距離
 LW : メッシュの長目方向中心間距離

4. 品質

4.1 エキスパンドメタルは形状が正しく、刻み幅 W が整一で目切れがなく、有害なさびがあつてはならない。

4.2 エキスパンドメタルに使用する鋼板の化学成分及び機械的性質は、JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)、JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯) 及び JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) による。

5. 品番、寸法及び質量

5.1 エキスパンドメタルの品番、各部の標準寸法、単位質量などは、表 2 による。

表 2 寸法及び質量

記号	品番	メッシュ寸法 mm		ストランド寸法 mm		引伸率	単位質量 kg/m ²	ボンド長さ mm
		SW	LW	T	W			
XG	11	34	135.4	4.5	7.0	2.43	14.5	30 以上
	12	34	135.4	6.0	7.0	2.43	19.4	30 以上
	13	34	135.4	6.0	9.0	1.89	24.9	30 以上
	14	34	135.4	8.0	9.0	1.89	33.2	30 以上
	21	36	101.6	4.5	7.0	2.57	13.7	10 以上
	22	36	101.6	6.0	7.0	2.57	18.3	10 以上
	23	36	101.6	6.0	9.0	2.00	23.6	10 以上
	24	36	101.6	8.0	9.0	2.00	31.4	10 以上
XS	31	12	30.5	1.2	1.5	4.00	2.36	—
	32	12	30.5	1.6	2.0	3.00	4.19	—
	33	12	30.5	2.3	3.0	2.00	9.03	—
	41	22	50.8	1.6	2.0	5.50	2.28	—
	42	22	50.8	2.3	2.5	4.40	4.10	—
	43	22	50.8	3.2	3.5	3.14	8.00	—
	51	25	61.0	1.6	2.5	5.00	2.51	—
	52	25	61.0	2.3	3.0	4.17	4.33	—
	53	25	61.0	3.2	4.0	3.12	8.05	—

記号	品番	メッシュ寸法 mm		ストランド寸法 mm		引伸率	単位質量 kg/m ²	ボンド長さ mm
		SW	LW	T	W			
XS	61	34	76.2	2.3	3.0	5.67	3.19	—
	62	34	76.2	3.2	4.0	4.25	5.91	
	63	34	76.2	4.5	5.0	3.40	10.4	
	71	50	152.4	2.3	3.5	7.14	2.53	—
	72	50	152.4	3.2	4.0	6.25	4.02	
	73	50	152.4	4.5	5.0	5.00	7.06	
	81	75	203.2	3.2	4.0	9.38	2.68	—
	82	75	203.2	4.5	5.0	7.50	4.71	
	83	75	203.2	6.0	6.0	6.25	7.54	
	91	115	304.8	3.2	5.0	11.5	2.18	—
	92	115	304.8	4.5	6.0	9.58	3.69	
	93	115	304.8	6.0	7.0	8.21	5.74	

5.2 エキスパンドメタルの標準製品寸法は、表 3 による。

表 3 標準製品寸法

標準製品寸法		参考
S mm	L mm	面積 m ²
1829	914	1.672
2438	914	2.228
1829	1219	2.230
2438	1219	2.972
2438	1524	3.716
3048	1524	4.645
914	1829	1.672
1219	1829	2.230
2438	1829	4.459
914	2438	2.228
1219	2438	2.972
1829	2438	4.459
1524	3048	4.645

備考 S 及び L は、標準製品寸法においては S は SW の整数倍、L は LW/2 の整数倍である。

標準製品寸法以外の製品寸法については S は SW の整数倍であるが、L は必ずしも LW/2 の整数倍とならない。

5.3 寸法及び質量の許容差

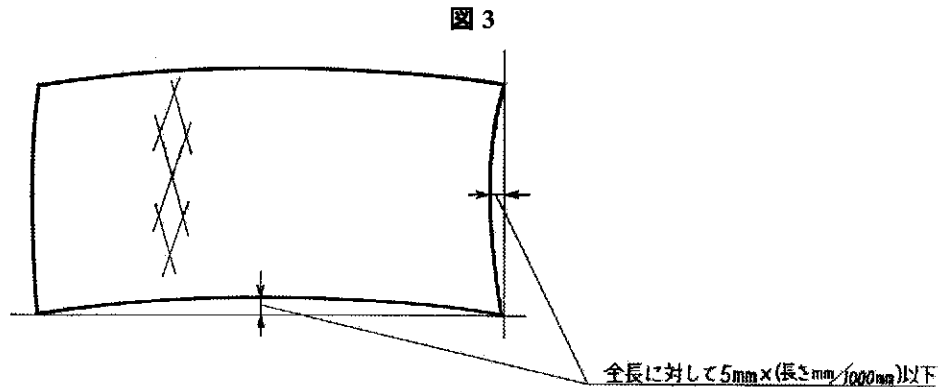
5.3.1 寸法許容差は、表 4 による。

表 4 寸法許容差

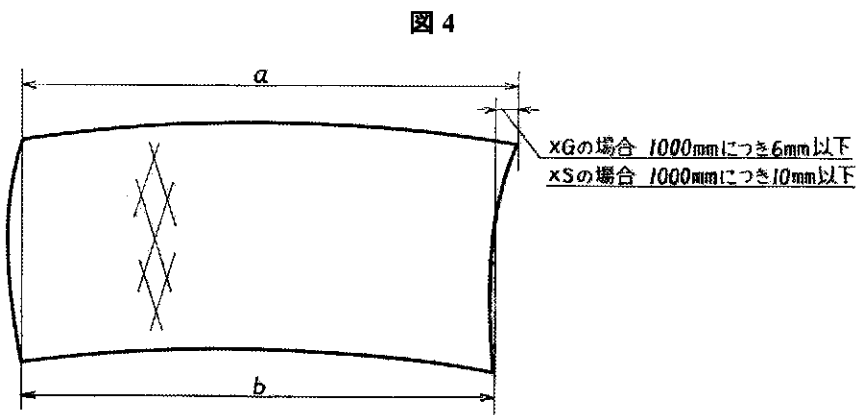
SW の許容差	±5%
LW の許容差	±2mm
S の許容差	$^{+25}_0$ mm
L の許容差	鋼板の JIS に示す値
T の許容差	鋼板の JIS に示す値
W の許容差	±10%
横曲がり	1000mm に対して 5mm 以下とし、全長に対して 5mm×(長さ mm/1000mm) 以下とする。
長さの偏差	XG1000mm につき 6mm 以下、XS1000mm につき 10mm 以下

備考 SW 及び LW は連続した 10 メッシュ、10 メッシュに満たない場合は最大メッシュ数について測り、その平均値をとる。

横曲がりとは、平板部分に平行な面内における S 又は L 方向のわん曲をいい、**図 3** のように測る。



長さの偏差とは、 S 方向における相対する辺の長さ a 及び b の差をいい、**図 4** のように測る。



5.3.2 エキスパンドメタルの質量については注文者の指定があった場合に計量し、その許容差は**表 5**による。

表 5 質量の許容差

区分	1組の計算質量	許容差 %	摘要
厚さ 3mm 未満	600kg 未満	±10	同一種類、同一寸法のものを 1 組として計算する。
	600kg 以上 2t 未満	±7.5	
	2t 以上	±5	
厚さ 3mm 以上 6mm 未満	1t 以下	±10	
	1t を超えるもの	±5	
厚さ 6mm 以上 S 又は L 2500mm 未満	—	1 枚につき ±9	同一種類、同一寸法のものを 10 枚以上 1 組として計算する場合は左の数値の $\frac{2}{3}$
厚さ 6mm 以上 S 又は L 2500mm 以上	—	1 枚につき ±12	

5.4 質量の算出方法 エキスパンドメタルの質量は、次の方法により算出する。

5.4.1 エキスパンドメタルの質量は、表示の寸法を用いて算出する。

5.4.2 エキスパンドメタルの単位質量 (kg/m^2) は、次式により算出する。

$$\text{エキスパンドメタルの単位質量} = \frac{\text{項番の単位質量}}{\text{引伸率}}$$

- 5.4.3 エキスパンドメタルの単位質量は、上位の3けたの数値に丸める。
- 5.4.4 引伸率は SW の $\frac{1}{2}$ を刻み幅 W で除したもので、小数点以下2けたの数値に丸める。
- 5.4.5 エキスパンドメタル1枚の質量は、単位質量に面積 (m^2) を乗じたものとする。面積は上位から4けたの数値に丸める。1枚の質量は、計算値の上位から3けたの数値に丸める。
- 5.4.6 総質量は、エキスパンドメタル1枚の質量に同一寸法の製品の枚数を乗じたものとし、kgの整数値に丸める。

6. **製造方法** エキスパンドメタルは、鋼板を冷間切延法によって製造する。

7. 試験

7.1 引張試験

- 7.1.1 試験片は、JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の1号又は5号試験片とし、成形前の鋼板から切り取る。
- 7.1.2 試験方法は、JIS Z 2241（金属材料引張試験方法）による。

7.2 曲げ試験

- 7.2.1 試験片は、JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）の1号又は3号試験片とし、成形前の鋼板から切り取る。
- 7.2.2 試験方法は、JIS Z 2248（金属材料曲げ試験方法）による。

8. 検査

- 8.1 外観、形状、寸法、質量、化学成分、引張試験及び曲げ試験は、4.及び5.に適合しなければならない。
- 8.2 引張及び曲げ試験片の数は、25t又はその端数ごとに1個採取する。

9. **表示** 検査に合格したエキスパンドメタルには1結束ごとに、次の項目を適当な方法で明示しなければならない。

- (1) 種類の記号
- (2) 品番
- (3) 寸法
- (4) 検査済の証印
- (5) 製造所名又はその略号

10. **呼び方** 呼び方は、エキスパンドメタルの種類、品番、製品寸法による。例えば S1829mm, L914mm で品番 11 のグレーティングは次のように呼ぶ。

例：XG11-S1829×L914

11. **報告** 注文者の要求があった場合、製造業者は使用材料の試験成績表を提出する。

引用規格：

- JIS A 5505 メタルラス
- JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材
- JIS G 3131 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯
- JIS G 3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯
- JIS Z 2201 金属材料引張試験片
- JIS Z 2204 金属材料曲げ試験片
- JIS Z 2241 金属材料引張試験方法
- JIS Z 2248 金属材料曲げ試験方法

鉄鋼部会 エキスパンドメタル専門委員会 構成表（昭和40年6月1日制定のとき）

	氏名	所属
(委員長)	仲 威 雄	東京大学工学部
	横 山 正 彦	建設省営繕局
	三 宅 俊 治	建設省住宅局
	上 村 克 郎	建設省建築研究所第二研究部
	木 寺 淳	通商産業省重工業局
	木 下 亨	工業技術院標準部
	鈴 木 溪 二	日本道路公団
	小檜山 齊	日本国有鉄道施設局
	竹 山 謙三郎	鹿島建設株式会社
	富 田 嘉 雄	清水建設株式会社
	山 崎 清 二	帝国自動車工業株式会社
	西 岡 正 美	日本造船工業会
	高 田 潤 郎	石川島播磨重工業株式会社
	樋 田 力	大成建設株式会社
	平 田 次 男	興亜石油株式会社
	仙 石 大	中津鋼板株式会社
	浜 本 甲子生	日本鋼管株式会社
	山 田 正 巳	川鉄金属工業株式会社
	大 野 徳 夫	株式会社三起製作所
	草 尾 実	関西富士鋼機株式会社
堀 友 春	株式会社山中製作所	
桂 田 道 之	持田グレーティング製作所	
奥 卯三郎	関西鉄工株式会社	
(事務局)	小 川 為 基	キゲタ鋼板工業株式会社
	広 瀬 幾 男	工業技術院標準部材料規格課
	角 南 平	工業技術院標準部材料規格課
(事務局)	神 長 直 之	工業技術院標準部材料規格課
	高 橋 保	工業技術院標準部材料規格課（昭和62年9月1日改正のとき）
	戸 田 哲 也	工業技術院標準部材料規格課（昭和62年9月1日改正のとき）