

# 栃木式標準吊り金具

従来型吊りピースとの

## 比較計算書

株式会社 くろがね / 一般社団法人 栃木県鉄構工業会

## (a) 梁(面内)(吊り角度55度以上、吊り金具2個)

55

H22.8.1

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16	9	9	9	
脚巾	B	mm	130	130	130	125	105	90	
孔部PL巾	C		100	100	100	109	89	74	
孔径	D		42	42	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	
スリット		mm	4	4	4	0	0	0	
縁	F	mm	29	29	29	<b>31.5</b>	<b>25.5</b>	<b>19.0</b>	
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464	284	230	171	
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235	325	325	325	
脚長	S	mm	7	9	12	7	7	7	
シャックル呼び			18	26	32	28	24	22	
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2	4.8	3.6	3.0	
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
重量	W	t	3.0	6.0	<b>10.0</b>	7.9	5.9	<b>4.9</b> ←注1	
板厚	T	mm	9	12	16	9	9	9	
鉛直荷重	P	t	2.25	4.50	7.50	5.90	4.42	3.69	
ワイヤー張力	N	t	2.75	5.49	9.16	7.20	5.40	<b>4.50</b> ←注2	
水平荷重	Q	t	1.58	3.15	5.25	4.13	3.10	2.58	
孔位置	E	mm	50	50	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>32</b>	
曲げ	M	t*mm	78.8	157.5	262.6	165.2	117.7	82.6	
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016	1125	945	810	
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	25350	33800	45067	23438	16538	12150	
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0031	0.0047	0.0058	0.0330	0.0070	0.0068	
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0020	0.0030	0.0037	0.0330	0.0052	0.0046	
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0021	0.0031	0.0039	0.0190	0.0055	0.0048	
応力度	$\sigma_{\Sigma}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0062	0.0094	0.0117	0.0330	0.0156	0.0140	
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38	34	30	26	
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928	648	504	414	
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464	284	230	171	
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0145	0.0143	0.0151	<i>0.0327</i>	0.0235	0.0200	
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0053	0.0079	0.0099	0.0330	0.0111	0.0109	
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0053	0.0079	0.0099	0.0190	0.0127	0.0132	
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0	7.0	7.0	7.0	
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5	4.9	4.9	4.9	
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138	1237	1039	891	
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	27884	35850	47800	25780	18190	13364	
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0028	0.0044	0.0055	0.0190	0.0064	0.0065	
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0018	0.0028	0.0035	0.0190	0.0048	0.0041	
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0013	0.0020	0.0025	0.0190	0.0033	0.0029	
応力度	$\sigma_{\Sigma w}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0051	0.0080	0.0100	0.0190	0.0126	0.0115	

注1：許容荷重/吊りピース2枚

T4の最大吊り荷重＝ 4.9

注2：シャックル許容荷重×1.5

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16		9	9	9
脚巾	B	mm	130	130	130		125	105	90
孔部PL巾	C		100	100	100		109	89	74
孔径	D		42	42	42		37	33	28
スリット		mm	4	4	4		0	0	0
縁	F	mm	29	29	29		31.5	25.5	19.0
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235		325	325	325
脚長	S	mm	7	9	12		7	7	7
シャックル呼び			18	26	32		28	24	22
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2		4.8	3.6	3.0
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5
重量	W	t	3.0	6.0	10.0		11.5	9.9	9.6 ←注1
板厚	T	mm	9	12	16		9	9	9
	P	t	0.29	0.58	0.97		1.12	0.96	0.93
孔位置	N	t	1.13	2.25	3.75		4.31	3.71	3.60 ←注2
	Q	t	1.09	2.17	3.62		4.17	3.59	3.48
曲げ	M	t*mm	54.3	108.7	181.1		166.6	136.3	111.3
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016		1125	945	810
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	25350	33800	45067		23438	16538	12150
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0021	0.0032	0.0040	0.0330	0.0071	0.0082	0.0092
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0003	0.0004	0.0005	0.0330	0.0010	0.0010	0.0012
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0014	0.0022	0.0027	0.0190	0.0056	0.0057	0.0064
応力度	$\sigma_{\Sigma}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0035	0.0052	0.0065	0.0330	0.0126	0.0135	0.0152
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38		32	26	24
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928		648	504	414
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0060	0.0059	0.0062	0.0327	0.0150	0.0159	0.0167
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0022	0.0032	0.0040	0.0330	0.0067	0.0074	0.0087
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0022	0.0032	0.0040	0.0190	0.0076	0.0081	0.0105
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0		7.0	7.0	7.0
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5		4.9	4.9	4.9
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138		1237	1039	891
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	27884	35850	47800		25780	18190	13364
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0019	0.0030	0.0038	0.0190	0.0065	0.0075	0.0083
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0002	0.0004	0.0005	0.0190	0.0009	0.0009	0.0010
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0009	0.0014	0.0017	0.0190	0.0034	0.0034	0.0039
応力度	$\sigma_{\Sigma w}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0027	0.0041	0.0052	0.0190	0.0094	0.0103	0.0116

注1：許容荷重/吊りピース2枚

注2：シャックル許容荷重×1.5

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16		9	9	9
脚巾	B	mm	130	130	130		125	105	90
孔部PL巾	C		100	100	100		109	89	74
孔径	D		42	42	42		37	33	28
スリット		mm	4	4	4		0	0	0
縁	F	mm	29	29	29		31.5	25.5	19.0
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235		325	325	325
脚長	S	mm	7	9	12		7	7	7
シャックル呼び			18	26	32		28	24	22
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2		4.8	3.6	3.0
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5
重量	W	t	3.0	6.0	10.0		11.5	9.9	9.6 ←注1
板厚	T	mm	9	12	16		9	9	9
	N	t	1.13	2.25	3.75		4.31	3.71	3.60
	P	t	1.16	2.33	3.88		4.46	3.84	3.73 ←注2
	Q	t	0.29	0.58	0.97		1.12	0.96	0.93
	E	mm	50	50	50		40	38	32
曲げ	M	t*mm	14.6	29.1	48.5		44.6	36.5	29.8
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016		1125	945	810
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	1755	3120	5547		1688	1418	1215
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0083	0.0093	0.0087	0.0330	0.0265	0.0258	0.0245
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0010	0.0015	0.0019	0.0330	0.0038	0.0039	0.0044
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0004	0.0006	0.0007	0.0190	0.0015	0.0015	0.0017
応力度	$\sigma_{\Sigma 2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0093	0.0109	0.0107	0.0330	0.0304	0.0298	0.0291
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38		34	30	26
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928		648	504	414
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0062	0.0061	0.0064	0.0327	0.0146	0.0142	0.0159
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0022	0.0033	0.0042	0.0330	0.0069	0.0076	0.0090
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0022	0.0033	0.0042	0.0190	0.0079	0.0084	0.0109
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0		7.0	7.0	7.0
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5		4.9	4.9	4.9
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138		1237	1039	891
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	5984	10129	18006		5754	4833	4143
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0024	0.0029	0.0027	0.0190	0.0078	0.0076	0.0072
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0009	0.0014	0.0018	0.0190	0.0035	0.0036	0.0040
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0002	0.0004	0.0005	0.0190	0.0009	0.0009	0.0010
応力度	$\sigma_{\Sigma w2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0034	0.0043	0.0045	0.0190	0.0114	0.0112	0.0114
			0.0099	0.0120	0.0126	0.0330	0.0329	0.0327	0.0329
			0.0043	0.0060	0.0069	0.0190	0.0147	0.0153	0.0162

注1：許容荷重/吊りピース2枚

注2：シャックル許容荷重

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16		9	9	9
脚巾	B	mm	130	130	130		125	105	90
孔部PL巾	C		100	100	100		109	89	74
孔径	D		42	42	42		37	33	28
スリット		mm	4	4	4		0	0	0
縁	F	mm	29	29	29		31.5	25.5	19.0
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235		325	325	325
脚長	S	mm	7	9	12		7	7	7
シャックル呼び			18	26	32		28	24	22
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2		4.8	3.6	3.0
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5
重量	W	t	3.0	6.0	10.0		6.2	5.4	5.4 ←注1
板厚	T	mm	9	12	16		9	9	9
	P	t	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
	N	t	2.25	4.50	7.50		4.65	4.05	4.05 ←注2
	Q	t	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
孔位置	E	mm	50	50	50		40	38	32
曲げ	M	t*mm	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016		1125	945	810
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	25350	33800	45067		23438	16538	12150
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0330	0.0000	0.0000	0.0000
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0330	0.0000	0.0000	0.0000
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0190	0.0000	0.0000	0.0000
応力度	$\sigma_{\Sigma}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0330	0.0000	0.0000	0.0000
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38		34	30	26
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928		648	504	414
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0119	0.0117	0.0123	0.0327	0.0152	0.0150	0.0173
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0043	0.0065	0.0081	0.0330	0.0072	0.0080	0.0098
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0043	0.0065	0.0081	0.0190	0.0082	0.0088	0.0118
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0		7.0	7.0	7.0
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5		4.9	4.9	4.9
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138		1237	1039	891
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	27884	35850	47800		25780	18190	13364
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0190	0.0000	0.0000	0.0000
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0190	0.0000	0.0000	0.0000
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0190	0.0000	0.0000	0.0000
応力度	$\sigma_{\Sigma w}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0190	0.0000	0.0000	0.0000

注1：許容荷重/吊りピース2枚

T6の最大吊り荷重＝ 6.2

注2：シャックル許容荷重

T5の最大吊り荷重＝ 5.4

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16		9	9	9
脚巾	B	mm	130	130	130		125	105	90
孔部PL巾	C		100	100	100		109	89	74
孔径	D		42	42	42		37	33	28
スリット		mm	4	4	4		0	0	0
縁	F	mm	29	29	29		31.5	25.5	19.0
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235		325	325	325
脚長	S	mm	7	9	12		7	7	7
シャックル呼び			18	26	32		28	24	22
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2		4.8	3.6	3.0
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5
重量	W	t	3.0	6.0	10.0		6.2	5.4	5.4 ←注1
板厚	T	mm	9	12	16		9	9	9
鉛直荷重	P	t	2.25	4.50	7.50		4.65	4.05	4.05
ワイヤー張力	N	t	2.33	4.66	7.76		4.81	4.19	4.19 ←注2
水平荷重	Q	t	0.58	1.16	1.94		1.20	1.05	1.05
孔位置	E	mm	50	50	50		40	38	32
曲げ	M	t*mm	29.1	58.2	97.1		48.1	39.8	33.5
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016		1125	945	810
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	1755	3120	5547		1688	1418	1215
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0166	0.0187	0.0175	0.0330	0.0285	0.0281	0.0276
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0020	0.0030	0.0037	0.0330	0.0041	0.0043	0.0050
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0008	0.0012	0.0014	0.0190	0.0016	0.0017	0.0019
応力度	$\sigma_{\Sigma 2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0186	0.0217	0.0214	0.0330	0.0328	0.0325	0.0328
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38		34	30	26
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928		648	504	414
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0123	0.0121	0.0128	0.0327	0.0157	0.0155	0.0179
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0045	0.0067	0.0084	0.0330	0.0074	0.0083	0.0101
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0045	0.0067	0.0084	0.0190	0.0085	0.0091	0.0123
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0		7.0	7.0	7.0
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5		4.9	4.9	4.9
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138		1237	1039	891
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	5984	10129	18006		5754	4833	4143
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0049	0.0057	0.0054	0.0190	0.0084	0.0082	0.0081
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0018	0.0028	0.0035	0.0190	0.0038	0.0039	0.0045
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0005	0.0007	0.0009	0.0190	0.0010	0.0010	0.0012
応力度	$\sigma_{\Sigma w2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0067	0.0086	0.0090	0.0190	0.0122	0.0123	0.0128
			0.0189	0.0223	0.0223	0.0330	0.0328	0.0325	0.0328
			0.0072	0.0096	0.0104	0.0190	0.0122	0.0123	0.0128

注1：許容荷重/吊りピース2枚

T6の最大吊り荷重＝ 6.2

注2：シャックル許容荷重×1.5

T5の最大吊り荷重＝ 5.4

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16		9	9	9
脚巾	B	mm	130	130	130		125	105	90
孔部PL巾	C		100	100	100		109	89	74
孔径	D		42	42	42		37	33	28
スリット		mm	4	4	4		0	0	0
縁	F	mm	29	29	29		31.5	25.5	19.0
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235		325	325	325
脚長	S	mm	7	9	12		7	7	7
シャックル呼び			18	26	32		28	24	22
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2		4.8	3.6	3.0
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5
最大張力	N0	t	1.5	3.0	5.0		4.80	3.60	3.00 ←注3
板厚	T	mm	9	12	16		9	9	9
鉛直荷重	P	t	1.13	2.25	3.75		3.60	2.70	2.25
ワイヤー張力	N	t	2.25	4.50	7.50		7.20	5.40	4.50
水平荷重	Q	t	1.95	3.90	6.50		6.24	4.68	3.90
孔位置	E	mm	50	50	50		40	38	32
曲げ	M	t*mm	97.4	194.9	324.8		249.4	177.7	124.7
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016		1125	945	810
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	25350	33800	45067		23438	16538	12150
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0038	0.0058	0.0072	0.0330	0.0106	0.0107	0.0103
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0010	0.0015	0.0019	0.0330	0.0032	0.0029	0.0028
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0026	0.0039	0.0048	0.0190	0.0083	0.0074	0.0072
応力度	$\sigma_{\Sigma}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0066	0.0099	0.0123	0.0330	0.0200	0.0187	0.0181
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38		34	30	26
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928		648	504	414
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0119	0.0117	0.0123	0.0327	0.0235	0.0200	0.0192
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0043	0.0065	0.0081	0.0330	0.0111	0.0107	0.0109
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0043	0.0065	0.0081	0.0190	0.0127	0.0118	0.0132
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0		7.0	7.0	7.0
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5		4.9	4.9	4.9
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138		1237	1039	891
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	27884	35850	47800		25780	18190	13364
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0035	0.0054	0.0068	0.0190	0.0097	0.0098	0.0093
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0009	0.0014	0.0018	0.0190	0.0029	0.0026	0.0025
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0016	0.0024	0.0030	0.0190	0.0050	0.0045	0.0044
応力度	$\sigma_{\Sigma w}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0052	0.0080	0.0100	0.0190	0.0153	0.0146	0.0141

注3：許容荷重/吊りピース1枚  
(=シャックル許容荷重)

## (g) 建入れ面外方向(吊り角度85度以上、吊り金具1個)

H22.8.1

記号			従来吊りピース			許容値	桁木式標準吊り金具		
			K4	K5	K6		125/90	105/80	90/65
							T6	T5	T4
板厚	t	mm	9	12	16		9	9	9
脚巾	B	mm	130	130	130		125	105	90
孔部PL巾	C		100	100	100		109	89	74
孔径	D		42	42	42		37	33	28
スリット		mm	4	4	4		0	0	0
縁	F	mm	29	29	29		31.5	25.5	19.0
縁断面積		mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
基準強度		N/mm <sup>2</sup>	235	235	235		325	325	325
脚長	S	mm	7	9	12		7	7	7
シャックル呼び			18	26	32		28	24	22
シャックル許容荷重			2.0	4.2	6.2		4.8	3.6	3.0
プレート(取付部)									
安全率			1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5
重量	N0	t	1.5	3.0	5.0		4.80	3.60	3.00 ←注3
板厚	T	mm	9	12	16		9	9	9
鉛直荷重	P	t	2.25	4.50	7.50	0.00	7.20	5.40	4.50
ワイヤー張力	N	t	2.24	4.48	7.47	0.00	7.17	5.38	4.48
水平荷重	Q	t	0.20	0.39	0.65	0.00	0.63	0.47	0.39
孔位置	E	mm	50	50	50		40	38	32
曲げ	M	t*mm	9.8	19.6	32.7		25.1	17.9	12.6
プレート(取付部)									
断面積	A1	mm <sup>2</sup>	1134	1512	2016		1125	945	810
断面係数	Z	mm <sup>3</sup>	1755	3120	5547		1688	1418	1215
曲げ応力度	$\sigma_b$	t/mm <sup>2</sup>	0.0056	0.0063	0.0059	0.0330	0.0149	0.0126	0.0103
引張応力度	$\sigma_{t1}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0020	0.0030	0.0037	0.0330	0.0064	0.0057	0.0056
せん断応力度	$\tau_1$	t/mm <sup>2</sup>	0.0003	0.0004	0.0005	0.0190	0.0008	0.0007	0.0007
応力度	$\sigma_{\Sigma 2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0076	0.0093	0.0096	0.0330	0.0213	0.0184	0.0159
プレート(ピン孔部)									
シャックルピン径	d	mm	21	32	38		34	30	26
縁総断面積	A2	mm <sup>2</sup>	522	696	928		648	504	414
上縁断面積	A3	mm <sup>2</sup>	261	348	464		284	230	171
ピン支圧応力度	$\sigma_p$	t/mm <sup>2</sup>	0.0119	0.0117	0.0123	0.0327	0.0234	0.0199	0.0192
引張応力度	$\sigma_{t2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0043	0.0064	0.0081	0.0330	0.0111	0.0107	0.0108
2面せん断	$\tau_2$	t/mm <sup>2</sup>	0.0043	0.0064	0.0081	0.0190	0.0127	0.0117	0.0131
溶接部									
脚長	S	mm	7.0	9.0	12.0		7.0	7.0	7.0
のど厚	a	mm	4.9	6.4	8.5		4.9	4.9	4.9
のど断面積	Aw	mm <sup>2</sup>	1247	1604	2138		1237	1039	891
のど断面係数	Zw	mm <sup>3</sup>	5984	10129	18006		5754	4833	4143
曲げ応力度	$\sigma_{bw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0016	0.0019	0.0018	0.0190	0.0044	0.0037	0.0030
引張応力度	$\sigma_{tw}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0018	0.0028	0.0035	0.0190	0.0058	0.0052	0.0051
せん断応力度	$\tau_w$	t/mm <sup>2</sup>	0.0002	0.0002	0.0003	0.0190	0.0005	0.0005	0.0004
応力度	$\sigma_{\Sigma w2}$	t/mm <sup>2</sup>	0.0035	0.0048	0.0053	0.0190	0.0102	0.0089	0.0081
			0.0100	0.0136	0.0157	0.0330	0.0292	0.0262	0.0241
			0.0062	0.0093	0.0114	0.0190	0.0184	0.0171	0.0162

注3：許容荷重/吊りピース1枚  
(=シャックル許容荷重)