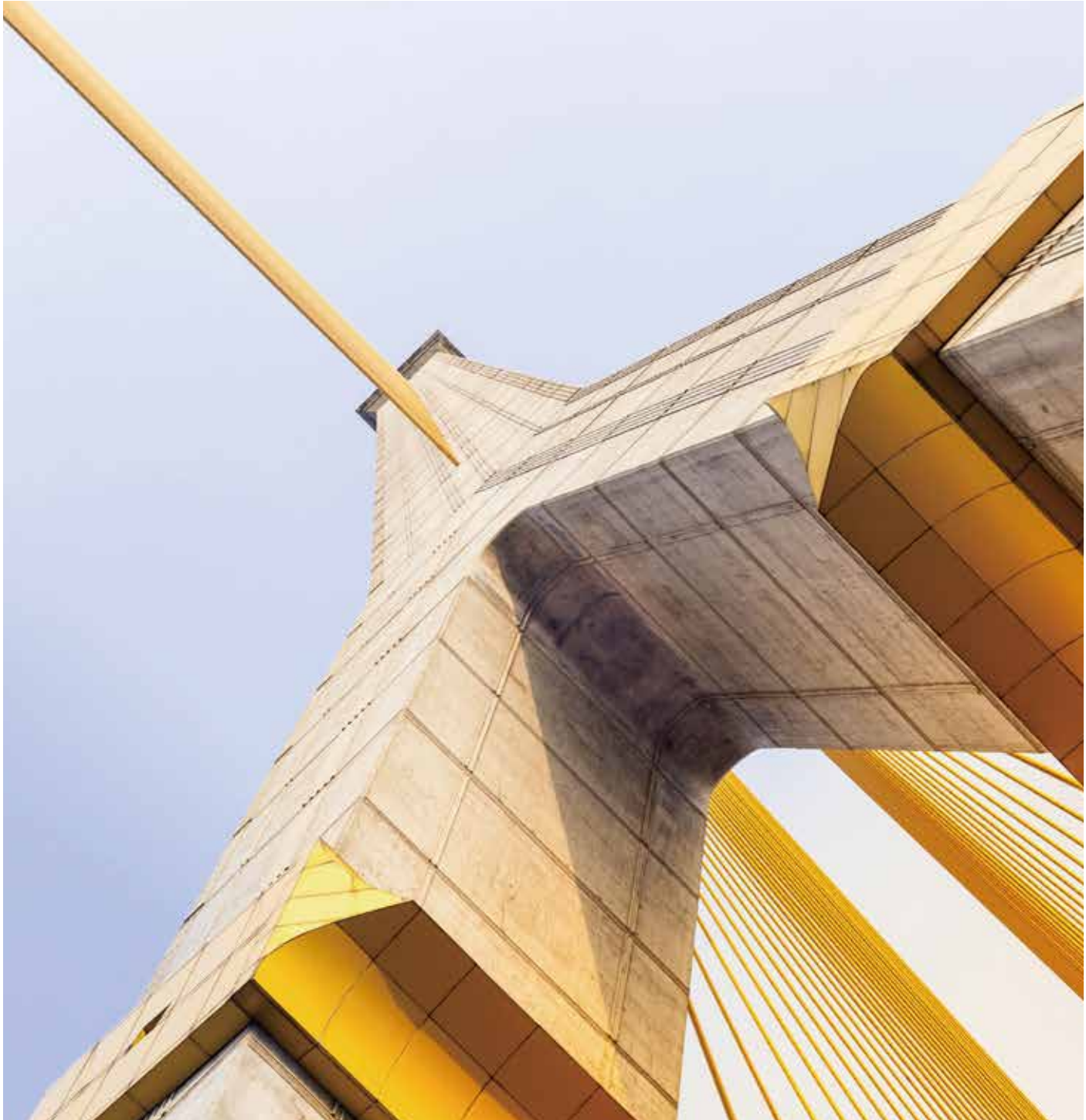
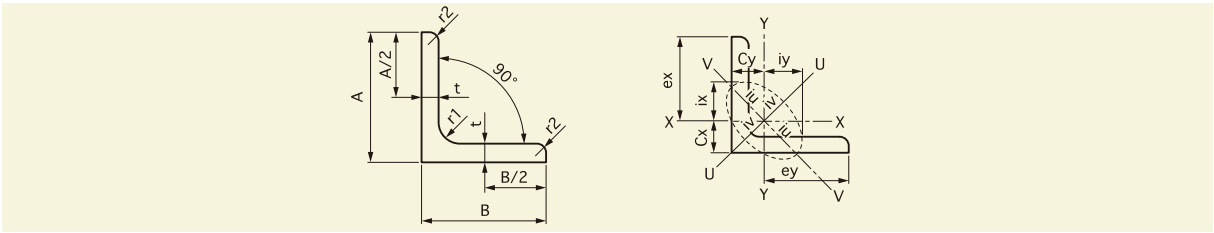


参考資料



L型アンクル(等辺山形鋼)鋼材規格表

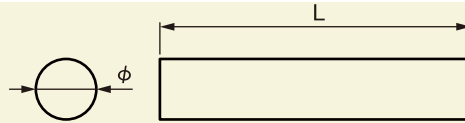


等辺山形鋼 (JIS G3192-2014)					参 考												
標準断面寸法 (mm)				断面積 (cm ²)	単位質量 (kg/m)	重心の位置 (cm)		断面2次モーメント (cm ⁴)				断面2次半径 (cm)				断面係数 (cm ³)	
A×B	t	r1	r2			Cx	Cy	Ix	Iy	最大Iu	最少Iv	ix	iy	最大ix	最少iy	Zx	Zy
25×25	3	4	2	1.427	1.12	0.719	0.719	0.797	0.797	1.26	0.332	0.747	0.747	0.940	0.483	0.448	0.448
30×30	3	4	2	1.727	1.36	0.844	0.844	1.42	1.42	2.26	0.590	0.908	0.908	1.14	0.585	0.661	0.661
40×40	3	4.5	2	2.336	1.83	1.09	1.09	3.53	3.53	5.60	1.46	1.23	1.23	1.55	0.790	1.21	1.21
40×40	5	4.5	3	3.755	2.95	1.17	1.17	5.42	5.42	8.59	2.25	1.20	1.20	1.51	0.774	1.91	1.91
45×45	4	6.5	3	3.492	2.74	1.24	1.24	6.5	6.5	10.3	2.70	1.36	1.36	1.72	0.880	2.00	2.00
45×45	5	6.5	3	4.302	3.38	1.28	1.28	7.91	7.91	12.5	3.29	1.36	1.36	1.71	0.874	2.46	2.46
50×50	4	6.5	3	3.892	3.06	1.37	1.37	9.06	9.06	14.4	3.76	1.53	1.53	1.92	0.983	2.49	2.49
50×50	5	6.5	3	4.802	3.77	1.41	1.41	11.1	11.1	17.5	4.58	1.52	1.52	1.91	0.976	3.08	3.08
50×50	6	6.5	4.5	5.644	4.43	1.44	1.44	12.6	12.6	20.0	5.23	1.50	1.50	1.88	0.963	3.55	3.55
60×60	4	6.5	3	4.692	3.68	1.61	1.61	16.0	16.0	25.4	6.62	1.85	1.85	2.33	1.19	3.66	3.66
60×60	5	6.5	3	5.802	4.55	1.66	1.66	19.6	19.6	31.2	8.09	1.84	1.84	2.32	1.18	4.52	4.52
65×65	5	8.5	3	6.367	5.00	1.77	1.77	25.3	25.3	40.1	10.5	1.99	1.99	2.51	1.28	5.35	5.35
65×65	6	8.5	4	7.527	5.91	1.81	1.81	29.4	29.4	46.6	12.2	1.98	1.98	2.49	1.27	6.26	6.26
65×65	8	8.5	6	9.761	7.66	1.88	1.88	36.8	36.8	58.3	15.3	1.94	1.94	2.44	1.25	7.96	7.96
70×70	6	8.5	4	8.127	6.38	1.93	1.93	37.1	37.1	58.9	15.3	2.14	2.14	2.69	1.37	7.33	7.33
75×75	6	8.5	4	8.727	6.85	2.06	2.06	46.1	46.1	73.2	19.0	2.30	2.30	2.96	1.48	8.47	8.47
75×75	9	8.5	6	12.69	9.96	2.17	2.17	64.4	64.4	102	26.7	2.25	2.25	2.84	1.45	12.1	12.1
75×75	12	8.5	6	16.56	13.0	2.29	2.29	81.9	81.9	129	34.5	2.22	2.22	2.79	1.44	15.7	15.7
80×80	6	8.5	4	9.327	7.32	2.18	2.18	56.4	56.4	89.6	23.2	2.46	2.46	3.10	1.58	9.70	9.70
90×90	6	10	5	10.55	8.28	2.42	2.42	80.7	80.7	128	33.4	2.77	2.77	3.48	1.78	12.3	12.3
90×90	7	10	5	12.22	9.59	2.46	2.46	93.0	93.0	148	38.3	2.76	2.76	3.48	1.77	14.2	14.2
90×90	10	10	7	17.00	13.3	2.57	2.57	125	125	199	51.7	2.71	2.71	3.42	1.74	19.5	19.5
90×90	13	10	7	21.71	17.0	2.69	2.63	156	156	248	65.3	2.68	2.68	3.38	1.73	24.8	24.8
100×100	7	10	5	13.62	10.7	2.71	2.71	129	129	205	53.2	3.08	3.08	3.88	1.98	17.7	17.7
100×100	10	10	7	19.00	14.9	2.82	2.82	175	175	278	72.0	3.04	3.04	3.83	1.95	24.4	24.4
100×100	13	10	7	24.31	19.1	2.94	2.94	220	220	348	91.1	3.00	3.00	3.78	1.94	31.1	31.1
120×120	8	12	5	18.76	14.7	3.24	3.24	258	258	410	106	3.71	3.71	4.67	2.38	29.5	29.5
130×130	9	12	6	22.74	17.9	3.53	3.53	366	366	583	150	4.01	4.01	5.06	2.57	38.7	38.7
130×130	12	12	8.5	29.76	23.4	3.64	3.64	467	467	743	192	3.96	3.96	5.00	2.54	49.9	49.9
130×130	15	12	8.5	36.75	28.8	3.76	3.76	568	568	902	234	3.93	3.93	4.95	2.53	61.5	61.5
150×150	12	14	7	34.77	27.3	4.14	4.14	740	740	1180	304	4.61	4.61	5.82	2.96	68.1	68.1
150×150	15	14	10	42.74	33.6	4.24	4.24	888	888	1410	365	4.56	4.56	5.75	2.92	82.6	82.6
150×150	19	14	10	53.38	41.9	4.40	4.40	1090	1090	1730	451	4.52	4.52	5.69	2.91	103	103
175×175	12	15	11	40.52	31.8	4.73	4.73	1170	1170	1860	480	5.38	5.38	6.78	3.44	91.8	91.8
175×175	15	15	11	50.21	39.4	4.85	4.85	1440	1440	2290	589	5.35	5.35	6.75	3.42	114	114
200×200	15	17	12	57.75	45.3	5.46	5.46	2180	2180	3470	891	6.14	6.14	7.75	3.93	150	150
200×200	20	17	12	76.00	59.7	5.67	5.67	2820	2820	4490	1160	6.09	6.09	7.68	3.90	197	197
200×200	25	17	12	93.75	73.6	5.86	5.86	3420	3420	5420	1410	6.04	6.04	7.61	3.88	242	242
250×250	25	24	12	119.4	93.7	7.10	7.10	6950	6950	11000	2860	7.63	7.63	9.62	4.90	388	388
250×250	35	24	18	162.6	128	7.45	7.45	9110	9110	14000	3790	7.49	7.49	9.42	4.83	519	519

丸鋼 鋼材規格表

丸鋼 (JIS G 3191)											
径 φ (mm)	断面積 (cm ²)	単位質量 (kg/m)	周長 (cm)	径 φ (mm)	断面積 (cm ²)	単位質量 (kg/m)	周長 (cm)	径 φ (mm)	断面積 (cm ²)	単位質量 (kg/m)	周長 (cm)
6	0.283	0.222	1.88	28	6.158	4.83	8.80	65	33.18	26.0	20.4
7	0.385	0.302	2.20	30	7.069	5.55	9.42	(68)	36.32	28.5	21.4
8	0.503	0.395	2.51	32	8.042	6.31	10.1	70	38.48	30.2	22.0
9	0.636	0.499	2.83	(33)	8.553	6.71	10.4	75	44.18	34.7	23.6
10	0.785	0.617	3.14	36	10.18	7.99	11.3	80	50.27	39.5	25.1
11	0.950	0.746	3.46	38	11.34	8.90	11.9	85	56.75	44.5	26.7
12	1.131	0.888	3.77	(39)	11.95	9.38	12.3	90	63.62	49.9	28.3
13	1.327	1.04	4.08	42	13.85	10.9	13.2	95	70.88	55.6	29.8
(14)	1.539	1.21	4.40	(45)	15.90	12.5	14.1	100	78.54	61.7	31.4
16	2.011	1.58	5.03	46	16.62	13.0	14.5	110	95.03	74.6	34.6
(18)	2.545	2.00	5.65	48	18.10	14.2	15.1	120	113.1	88.8	37.7
19	2.835	2.23	5.97	50	19.64	15.4	15.7	130	132.7	104	40.8
20	3.142	2.47	6.28	(52)	21.24	16.7	16.3	140	153.9	121	44.0
22	3.801	2.98	6.91	55	23.76	18.7	17.3	150	176.7	139	47.1
24	4.524	3.55	7.54	56	24.63	19.3	17.6	160	201.1	158	50.3
25	4.909	3.85	7.85	60	28.27	22.2	18.8	180	254.5	200	56.5
(27)	5.726	4.49	8.48	64	32.17	25.3	20.1	200	314.2	247	62.8

標準長さ(L) 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0m



異形棒鋼 鋼材規格表

異形棒鋼 (JIS G 3112)									
呼び名	公称直径 d (mm)	公称周長 l (cm)	公称断面積 S (cm ²)	単位 質量 (kg/m)	節の平均 間隔の最大値 (mm)	節の高さ		節のすき間の 和の最大値 (mm)	節と軸線 との角度 (mm)
						最小値(mm)	最大値(mm)		
D6	6.35	2.0	0.3167	0.249	4.4	0.3	0.6	5.0	45度 以上
D10	9.53	3.0	0.7133	0.560	6.7	0.4	0.8	7.5	
D13	12.7	4.0	1.267	0.995	8.9	0.5	1.0	10.0	
D16	15.9	5.0	1.986	1.56	11.1	0.7	1.4	12.5	
D19	19.1	6.0	2.865	2.25	13.4	1.0	2.0	15.0	
D22	22.2	7.0	3.871	3.04	15.5	1.1	2.2	17.5	
D25	25.4	8.0	5.067	3.98	17.8	1.3	2.6	20.0	
D29	28.6	9.0	6.424	5.04	20	1.4	2.8	22.5	
D32	31.8	10.0	7.942	6.23	22.3	1.6	3.2	25.0	
D35	34.9	11.0	9.566	7.51	24.4	1.7	3.4	27.5	
D38	38.1	12.0	11.40	8.95	26.7	1.9	3.8	30.0	
D41	41.3	13.0	13.40	10.5	28.9	2.1	4.2	32.5	
D51	50.8	16.0	20.27	15.9	35.6	2.5	5.0	40.0	



備考 公称断面積、公称周長および単位質量の算出方法は、次による。

公称断面積(S) = $\frac{0.7854 \times d^2}{100}$:有効数字4けたに丸める。

公称周長(l) = 0.3142 × d :小数点以下1けたに丸める。

単位質量 = 0.785 × S :有効数字3けたに丸める。

めっき 参考資料

めっきのJIS規格(抜粋)

電気亜鉛めっき(JIS H 8610:1999)の等級は表1のとおりとし、めっきの最小厚さによって6等級に分ける。

表1

等級	めっきの最小厚さ μm	参考
		ISOのサービスクンディションナンバー
1級	2	—
2級	5	1
3級	8	2
4級	12	3
5級	20	3
6級	25	4

参考表1. 使用環境、使用環境条件及び記号

使用環境	使用環境条件	記号	参考	
			ISOのサービスクンディションナンバー	例
D	通常の屋内環境	D	1	住宅、事務所など
C	湿度の高い屋内環境	C	2	浴室、厨房など
B	通常の屋外環境	B	3	田園、住宅地域など
A	腐食性の強い屋外環境	A	4	海浜、工業地域など

- 備考 1. 化成皮膜の適用は、受渡当事者間の協定による。
化成皮膜の中でもクロメート皮膜は、亜鉛めっきの耐食性を向上させる。
亜鉛めっき上のクロメート皮膜の等級及び種類については、JIS H 8625による。
2. 発注者の指定によってクロメート処理を省略又は他の皮膜に代えることができる。

電気亜鉛めっき及び電気カドミウム上のクロメート皮膜(JIS H 8625:1993)

クロメート皮膜の等級・種類及び記号は表のとおりとする。

クロメート皮膜の等級・種類及び記号

等級	種類	等級・種類の記号	単位面積当たり 皮膜質量 g/m ²	代表的色合 (参考)	(JIS H 8502に規定する) 中性塩水噴霧試験法 によって白色腐食生成物が発生してはならない 最低時間 h
1級	光沢	CM1 A	0.5以下	透明、時として青味	6
	淡黄色	CM1 B	1.0以下	わずかに干渉模様	24
2級	黄色	CM2 C	0.5を超え1.5以下	黄色干渉模様	72
	緑色	CM2 D	1.5を超えるもの	オリーブ・グリーン・ ブロンズ・褐色	96

備考 処理液の違いによって黒色クロメート皮膜が得られる。この皮膜の単位面積当たりの皮膜質量は、受渡当事者間の協定による。

- 参考 1. その色調は、皮膜の主成分であるクロム酸クロム(xCr₂O₃·yCrO₃·zH₂O)の組成割合と厚さによっていろいろと変化する。
2. 比較的薄いクロメート皮膜の場合、めっき上に残留した薄い透明皮膜の表面に光が当たったとき、皮膜の表面及びめっき表面での反射光が互いに干渉して虹色のしま模様を生じる。
3. クロメート皮膜は同一部品のロット、個々の部品においても色調に差を生じ、また同一表面においても均一な色調は得難く、色むらを生じる。
※ 白色腐食生成物 — クロメート皮膜が破壊され、電気亜鉛めっき及び電気カドミウムめっきが腐食環境にさらされるときに生じる塩基性炭酸亜鉛、塩基性炭酸カドミウムなどの白色化合物。

熔融亜鉛めっき (JIS H 8641:1999)(抜粋)

種類、品質は付着量及び硫酸銅試験回数により表のとおりとなる。尚、この規格で側線又は点線を施してある箇所は、対応国際規格(ISO)にはない事項である。

種類	記号	適用例(参考)
1種 A	HDZ A	厚さ5mm以下の鋼材・鋼製品・鋼管類・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。
1種 B	HDZ B	厚さ5mmを超える鋼材・鋼製品・鋼管類及び鋳鍛造品類。
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。
2種 40	HDZ40	厚さ2mmを超え3mm以下の鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類。
2種 45	HDZ45	厚さ3mmを超え5mm以下の鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類。
2種 50	HDZ50	厚さ5mmを超える鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類。
2種 55	HDZ55	過酷な腐食環境下で使用される鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類。

- 備考 1. HDZ55のめっきを要求するものは、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. 表中、適用例の欄で示す厚さ及び直径は、呼称寸法による。
3. 過酷な腐食環境は、海塩粒子濃度の高い海岸、凍結防止剤の散布される地域などをいう。

索引

あ

アイボルト	P.59	埋込アングル	P.44
アメニティステップ	P.55	埋込プレート	P.44
アメニティパテ	P.56	ALCアングル(D筋付)	P.43
アンカープレート	P.35	ALCアングル(ボルト付)	P.43
アンカープレート(GH1付)	P.35	ALCプレート(D筋付)	P.43
アンカープレート(GH2付)	P.35	ALCプレート(インサート付)	P.43
アンカープレート(GH横付)	P.35	AWアンカー(サッシアンカー)	P.44
イモネジ	P.32	FSインサート	P.10
受枠ボルト	P.53	FS治具	P.31

か

Good Ancer Z	P.23
グリッド筋	P.36
KBハンガー	P.64
コの字ボルト	P.66
ゴムフォーマー	P.24

さ

座掘治具	P.32
ステッキインサート	P.11
スパイラル筋	P.36
SUS-DVインサート	P.18
SUS-DHインサート	P.19
SUS-Dインサート	P.20
SUS-Dインサート(貫通タイプ)	P.20
SUS-トップインサート(Tタイプ)	P.4
SUS-ヘックスインサート	P.5

た

高ナットインサート	P.6	TPBインサート	P.7
調整カラー	P.54	TPCインサート	P.8
ツバ付高ナット	P.6	TPMインサート	P.9
DHLアンカー	P.23	TPC治具	P.29
DVインサート	P.15	TPM治具	P.30
DHインサート	P.16	T.Sスペーサー Aタイプ	P.47
Dインサート	P.17	T.Sスペーサー Bタイプ	P.47
Dインサート(貫通タイプ)	P.17	トップインサート(Tタイプ)	P.3
吊りカップラー・チェックスケール	P.26	トップインサート(THタイプ)	P.5

は

馬蹄ライナー	P.54
PCカブラー	P.37
PCナット	P.36
PCワッシャー	P.37
PC裏ナット	P.37
フランジ金物	P.66
フリーフォーマー	P.24
保護キャップ	P.12

ま

マルチアイボルト	P.62
----------	------

や

横兵衛	P.63
-----	------

ら

リターンバックル	P.68
リングボルト	P.54
連結プレート	P.66

わ

ワインディングシース	P.38
ワンタッチスペーサー(Cタイプ)	P.48
ワンタッチスペーサー(Dタイプ)	P.49

その他

インサートの引抜耐力算定	P.76	ゴムフォーマーの取付け・取り外し(脱型時)	P.25
L型アンカーボルト規格表	P.72	DHLアンカーのコンクリート引抜耐力算定式	P.78
工具取扱いメーカー 一覧	P.74	鋳螺関連資料	P.69
鋼材規格表	P.82	めっき 参考資料	P.84

ネットワーク

北から南まで7拠点。

全国ネットによるつながりと洗練された物流システムで、
お客様のご要望にスピーディにお応えします。

KOBAX



本社

〒550-0015 大阪市西区南堀江二丁目7番4号

TEL:06-6535-8590 FAX:06-6535-8598

東京支店

〒279-0025 千葉県浦安市鉄鋼通り一丁目8番11号

TEL:047-351-7941 FAX:047-351-7969

札幌営業所

〒065-0041 札幌市東区本町一条十丁目3番3

TEL:011-781-2461 FAX:011-781-2462

東北営業所

〒989-2421 宮城県岩沼市下野郷字新南長沼22番6

TEL:0223-25-5188 FAX:0223-25-5238

名古屋営業所

〒452-0901 愛知県清須市阿原北野1番地

TEL:052-408-5981 FAX:052-409-7780

山陽営業所

〒712-8044 岡山県倉敷市東塚七丁目347番1

TEL:086-455-4770 FAX:086-456-1108

九州営業所

〒812-0068 福岡市東区社領三丁目6番10号

TEL:092-611-5979 FAX:092-611-5989

関連会社

小林産業株式会社

中正機械株式会社

株式会社オーワハガネ工業

中島工機株式会社

事業内容

鋳螺及び関連部品の販売

土木・建築資材の販売加工

土木・建築工事の設計

変わりゆく時代に変わらない安全を



本社

〒550-0015 大阪市西区南堀江二丁目7番4号
TEL:06-6535-8590 FAX:06-6535-8598

東京支店

〒279-0025 千葉県浦安市鉄鋼通り一丁目8番11号
TEL:047-351-7941 FAX:047-351-7969

札幌営業所

〒065-0041 札幌市東区本町一条十丁目3番3
TEL:011-781-2461 FAX:011-781-2462

東北営業所

〒989-2421 宮城県岩沼市下野郷字新南長沼22番6
TEL:0223-25-5188 FAX:0223-25-5238

名古屋営業所

〒452-0901 愛知県清須市阿原北野1番地
TEL:052-408-5981 FAX:052-409-7780

山陽営業所

〒712-8044 岡山県倉敷市東塚七丁目347番1
TEL:086-455-4770 FAX:086-456-1108

九州営業所

〒812-0068 福岡市東区社領三丁目6番10号
TEL:092-611-5979 FAX:092-611-5989