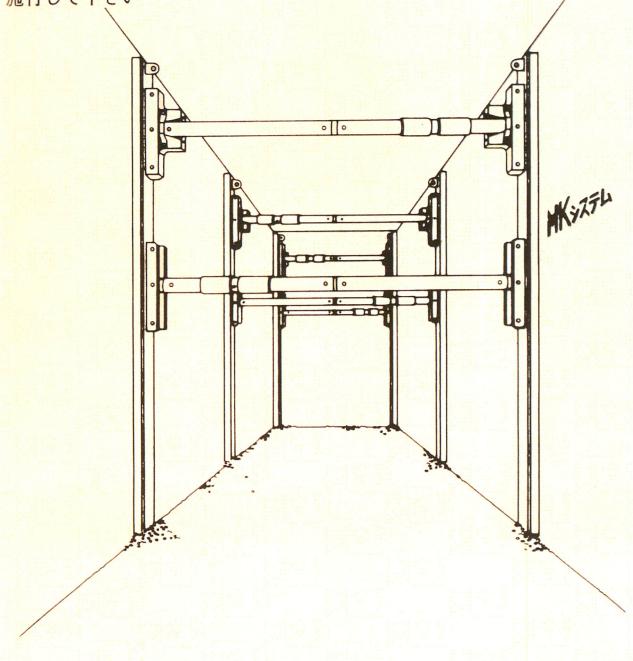
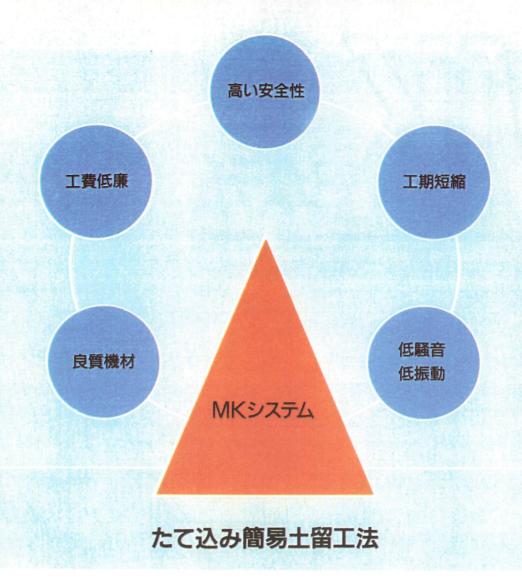


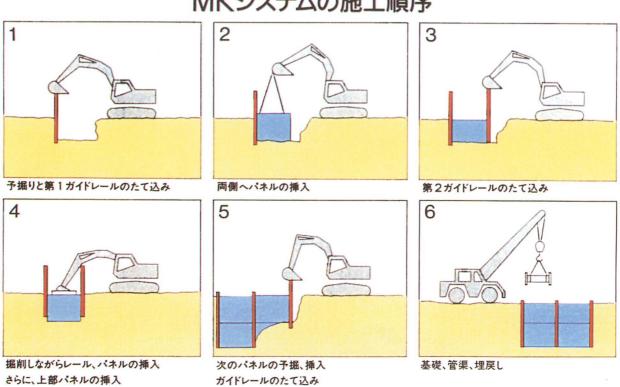
「たて込み簡易土留工法設計施工指針」適用製品 労働安全衛生規則第164条2項及び3項を遵守し 施行して下さい



# ◆住友金属建材株式会社



## MKシステムの施工順序



## パネルの種類と寸法

種類	高 さ	幅	厚さ
A/2	500	2,900	105
А	940	2,900	105
В	1,849	2,900	105
С	2,152	2,900	105
Сн	2,152	2,900	107

### レールの種類と長さ

シングル	レール	ダブル	レール
種類	長さ	種類	長さ
2m	2,300	4m	4,000
3m	3,050	5m	5,000
3.5m	3,500	*1m	1,000
4m	4,000	*2m	2,000
4.5m	4,500		※印 接続レール
5m	5,000		
*0.5m	500		

## 切りばり部品の種類と長さ

種類	長さ
97式SA型ターンバックル	525~ 675
S型ターンバックル	715~ 915
標準ターンバックル	900~1,200
Aサポーター	460
Bサポーター	860
Cサポーター	1,260
Dサポーター	1,760
Eサポーター	2,260
Fサポーター	2,760
Gサポーター	3,260
標準継手	20
OM継手	240

### パネルの断面特性

	A/2	Α	В	С	C <sub>H</sub>
断面係数 Z cm³/m	375	291.5	244.4	260.1	415.8

### レールの断面特性と断面寸法

	2m•3m	3.5m · 4m · 4.5m · 5m	ダブル
断面二次モーメント Ix cm <sup>4</sup>	6,493	6,786	30,194
断面係数 Z cm <sup>3</sup>	669	699	1,534

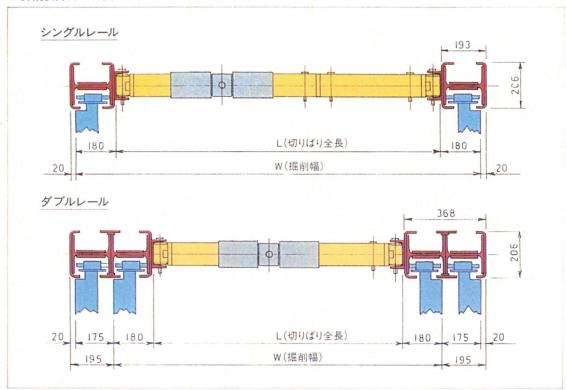
ウエブ幅	h cm	19.3	19.3	36.8
フランジ幅	b cm	20.6	20.6	20.6
フランジ厚	t <sub>f</sub> cm	2.0	2.0	2.0
ウエブ厚	t <sub>w</sub> cm	0.75	2.55	1.65

## 切りばり部品の断面特性と重量

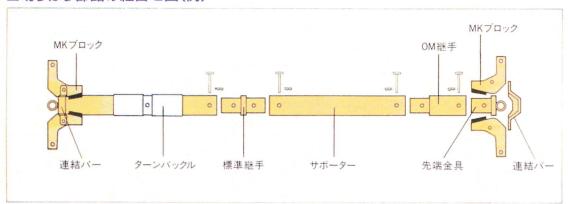
	断面積 A cm <sup>2</sup>	断面二次半径 r cm	断面係数 Z cm <sup>2</sup>	重量 kg
97式SA型T.B.	36.8	1.72	32.2	35
S型T.B.	36.8	1.72	32.2	41
標準T.B.	36.8	1.72	32.2	53
Aサポーター	28.7	3.25	60.1	10.4
Bサポーター	28.7	3.25	60.1	19.5
Cサポーター	28.7	3.25	60.1	28.5
Dサポーター	32.7	3.7	78.6	48.2
Eサポーター	32.7	3.7	78.6	61
Fサポーター	36.7	4.15	99.7	86.2
Gサポーター	37.6	4.25	105.1	103.2
標準継手				10.5
OM継手				13

※T.B.はターンバックル

## ■掘削幅Wと切りばり全長Lとの関係図



### ■切りばり部品の組合せ図(例)

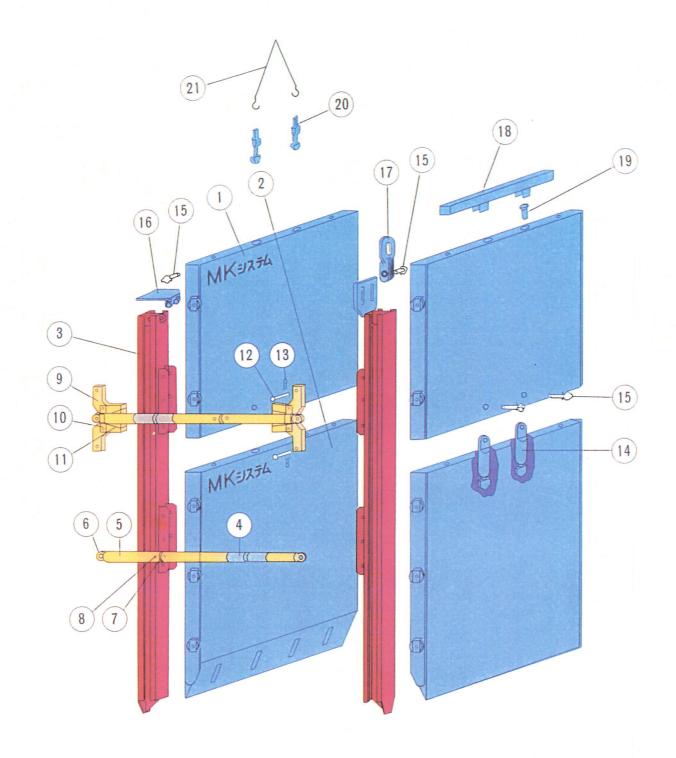


### ■切りばりの各種組合せと掘削幅Wとの関係

切りばりの組合せ	切りばりの全長 L	掘削幅W	重量 kg
97式SA型T.B.	525~ 675	885~1,035	35
S型T.B.	715~ 915	1,075~1,275	41
// +OM	955~1,155	1,295~1,495	54
標準T.B.	900~1,200	1,260~1,560	53
// +OM	1,140~1,440	1,480~1,780	66
// +A	1,380~1,680	1,740~2,040	73.9
// +B	1,780~2,080	2,140~2,440	83
// +C	2,180~2,480	2,540~2,840	92
// +D	2,680~2,980	3,040~3,340	111.7
// +E	3,180~3,480	3,540~3,840	124,5
// +F	3,680~3,980	4,040~4,340	149.7
. // +G	4,180~4,480	4,540~4,840	166.7

- 注1. ターンバックルとA~Gサポーターの組合せには標準継手が必要となります。
- 注2. 上表の組合せの外、97式SA型ターンバックルとOM継手の組合せ、S型ターンバックルとA~Gサポーターの組合せ、及びターンバックルとA~Gサポーターの組合せにOM継手を追加組合せする事も出来ます。

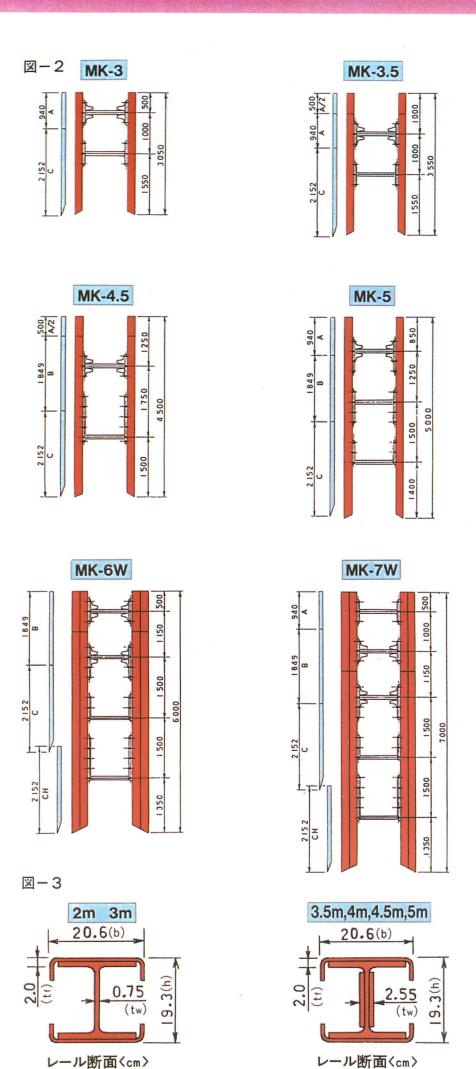
## MKシステムの部品構成

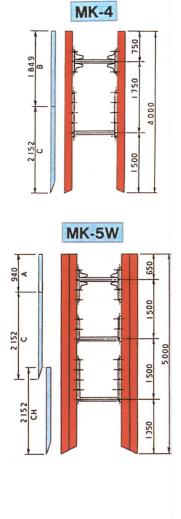


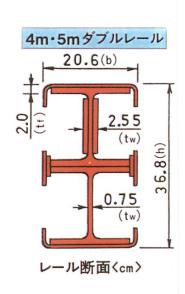
No.	部 品 名
1	上部パネル(A/2、AまたはB)
2	下部パネル(CまたはC <sub>H</sub> )
3	ガイドレール
4	ターンバックル
5	サポーター(オブション)
6	先端金具
7	カップリング(継手)(オプション)
8	 取付ピン(ℓ120)
9	 MKブロック 本体
10	// 連結バー
11	<i>!!</i> クッションゴム
12	取付ピン(ℓ150)
13	スナップピン

No.	部 品 名
14	パネル連結ロッド
15	連結ピン(φ30×100ℓ、φ30×130ℓ)
16	レールプロテクター(反転式)
17	レール吊金具
18	パネルプロテクター
19	泥除け
20	パネル吊金具
21	フック付吊ワイヤー
	パネル移動用具
	補助ワイヤー
	シヤックル
	工具箱(レンチ、ハンマー等一式)
	ボックスパレット

## MKシステムの標準組立図と主要部品の寸法及び断面特性







MKシステムの設計は「たて込み簡易土留工法設計施工指針:たて込み簡易土留協会:1989」に準拠しています。

## 適用範囲

土 質	<ul><li>●ヒービング及びボイリングの恐れのない</li><li>土質</li></ul>
掘削深さ	●原則として6m以下
掘削幅	<ul><li>●原則として4.7m以下</li></ul>
地下埋設物	●横断管が30m区間に4箇所以下、又は 切廻し可能な場合
架空線	<ul><li>●架空線(高圧線、電話線)が施工区間 直上6m以下に架線されていないこと</li></ul>
湧 水	●周辺地盤に影響を及ぼさない排水量

## 荷重

### 荷重の種類

①載荷重 ②土圧

#### ●載荷重

自動車荷重は、換算荷重として土留壁の周辺に1.0tf/m<sup>2</sup>が作用するものと考えます。

#### ●土圧

(1)掘削深3m未満はランキン・レザール式で算定します。

 $Pa = (q + \gamma h) tan^2 (45^\circ - \phi/2) - 2c tan (45^\circ - \phi/2)$ 

ここに Pa:主働土圧強度(tf/m²)[KN/m²]

q :路上の工事の場合の載荷重(1.0tf/m²)[10KN/m²]

γ : 土の単位体積重量 (tf/m³) [KN/m³]

h : 地表面よりの深さ(m)

φ:土の内部摩擦角(度)

c : 土の粘着力(tf/m²)[KN/m²]

ただし粘性土地盤における主働土圧の下限値として

 $Pa = 0.3\gamma h$ 

の土圧を規定する。

(2)掘削深3m以上の部材設計に用いる土圧は、図1で算定します。

### 表1 掘削深さによる係数

5.0m≦H	a = 1
5.0m>H≧3.0m	$a = \frac{1}{4} (H - 1)$

### 表2 地質による係数

b	С		
砂質土	粘 性 土		
2	N>5	4	
2	N≦5	6	

## 土質定数

仮設構造物の設計に用いる土質定数は、原則として土質試験の 結果によるが十分な資料がない場合には、次表を参考にする。

### 表3 土の単位体積重量

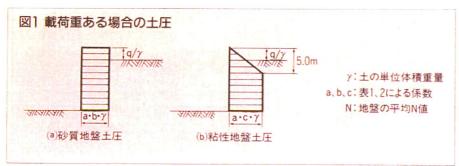
 $(tf/m^2)[KN/m^2]$ 

5 - 1 - The or to be 1		, , , , , , , , , ,			
土		質	密なもの	ゆるいもの	
礫	質	土	2.0	1.8	
砂	質	土	1.9	1.7	
粘	性	土	1.8	1.4	

### 表4 粘性土の粘着力とN値の関係

 $(tf/m^2)$  [KN/m<sup>3</sup>]

かたさ	非常にやわらかい	やわらかい	中位	かたい	非常にかたい	固結した
Ν	2以下	2~4	4~8	8~15	15~30	30以上
C (tf/m²)	1.2以下	1.2~2.5	2.5~5.0	5.0~10	10~20	20以上



(注)詳細については上記「設計施工指針」を御参照下さい。