

自由勾配側溝の「進化形」

Win側溝

CH自由勾配側溝工業会

CH自由勾配側溝工業会

西尾コンクリート工業株式会社

本社・本社工場・営業部

〒445-0894

愛知県西尾市上町東泡原1番地 1

TEL:0563-54-4144 (代)

豊田工場・豊田営業部

〒470-1203

愛知県豊田市幸町家下34番地

TEL:0565-21-1555 (代)

自由勾配側溝の『進化形』

Win側溝

お客様が求める様々な機能、
経済性そして製品としての強度、耐久性。
これらをすべて兼ね備えた新しい側溝。
それがWin側溝です。

経済的、かつ機能性アップ
進化をとげた新しい側溝です。



Win側溝 □Water In:水の中に取り込む
□W(ダブル)スリット
:2列(ダブル)の導水溝で強力に集水

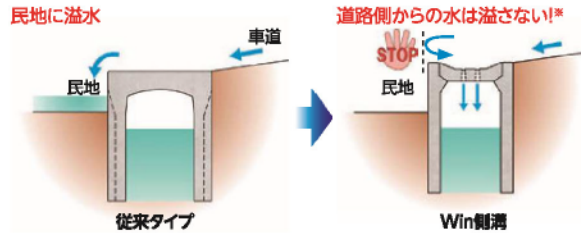
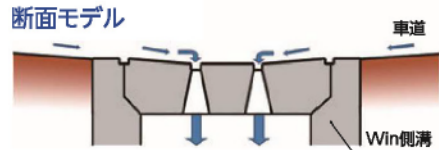
Win側溝の特徴1



お客様が求める様々な機能、経済性そして製品としての強度、耐久性。これらをすべて兼ね備えた新しい側溝。それがWin側溝です。

1 2列(ダブル)の導水溝とスリット孔が確実に雨水を捉えます。

- Win側溝のスーパー集水能力により集水用グレーチングは不要です*
- 2列の貫通スリット孔を蓋部に配置。
- 導水溝に向かう2%勾配で、積極的に集水します。
- 民地側へ溢水させません。
- スリット孔は未広がりとなっており、ゴミ詰まりしにくい構造です。



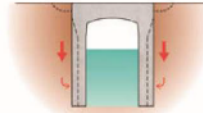
*詳細はP5「Win側溝集水能力実験」をご参照ください。



2 路面沈下を抑制します

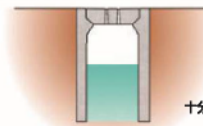
- 側壁は凹凸の無いフラット形状です。
- 確実な埋め戻し、転圧を可能とします。

従来タイプ



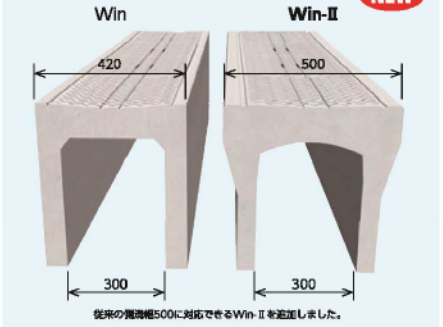
Win側溝

→ 将来的な路面の沈下を防止します。



十分な転圧=沈下防止
パリアフリー=水溜まり無し

Win側溝追加ラインナップ



3 蓋がガタツキません。

- 蓋版は蓋受部にクサビ状に食い込む無騒音仕様です。蓋のガタツキによる騒音を発生させません。
- 食い込みによる摩擦抵抗の増加により車両走行による跳ね上がりも防止します。



4 ジョイントピンにより施工性が向上します。

- 埋め戻し時の転圧荷重に抵抗します。
- ジョイントピンがガイド機能を果たし、スムーズな施工が可能です。



注意事項

横断部は横断用製品 (P9参照) をご利用願います。



乗用車等の乗入部は、蓋部分をグレーチングにすることでWin側溝がご利用いただけます。

Win側溝の特徴2

経済性
UP!

蓋の軽量化により、施工費が大幅に低減出来ます。
また、優れた集水機能により、グレーチングを極力削減する事が可能となりました。

1 経済効果について

圧倒的に使用頻度の高い幅300用の蓋版の重量は30kgです。
市場単価における価格区分“40kg/枚以下”となり、蓋版の施工費が大幅に低減できます。

蓋版の工事費市場単価

(円/枚)

	東京	愛知	大阪
40kg/枚以下	240	250	240
40を超え170kg/枚以下	660	660	670

【土木コスト情報2016冬】より

10m当りでの蓋版の据え付け工事費の低減額は下記の通りとなります。

10m当りの工事費低減額

(円/10m)

	東京	愛知	大阪
10m当り低減額	4,200	4,100	4,300

集水用グレーチング不要による経済効果(グレーチングの配置ピッチを10mと仮定)

10m当りの工事費低減額

(円/10m)

	幅300	幅400	幅500	幅600
10m当り低減額	7,310	11,560	16,110	22,590

当社比(グレーチング普通型)

※Win-IIは上記には当てはまりません。

Win側溝の特徴3

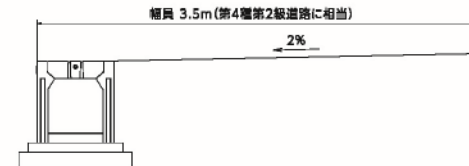
確かな
信頼

高い集水機能により、道路の滞水や民地側への雨水の流出を防ぎます。

1 集水実験報告

実験モデル概要

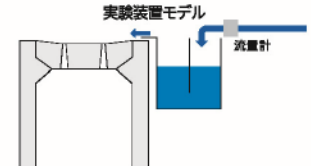
下図の様に整流装置を介して所定の流量の水をWin側溝製品天端に流し、スリット孔などによる集水能力を確認しました。



集水面積 A = 3.5m × 2.0m (製品奥)
= 7.0m²

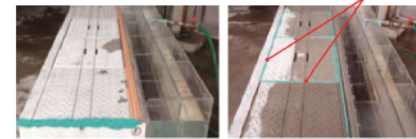
降雨強度 I = 110 mm/hr (整備用資料より)

実験流量Q (l/min) = 集水面積A (m²) × 降雨強度I (mm/h) × 流出係数C (=0.83) ÷ 60



※水運より直線側溝に放水すると側溝全体に均等な排水を行えないため、側溝内に整流装置を設置している。

実験状況



(case1:標準状態)

(case2:粘土で隙間充填)

※本体と蓋の間に土砂が詰まった場合を再現

※上記の2ケースについて、片方の側面から水を通し、反対側の側面から排水する際の流量を測定した。



スリット孔からの排水状況

側溝内への排水状況

実験結果

設定降雨強度を大きく上回る
130mm/hでも十分な集水が可能です。

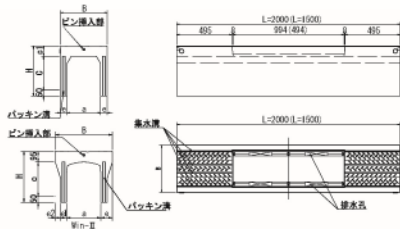
一般に設計に用いられる設計降雨強度は、90mm/hもしくは110mm/hですが、側溝本体と蓋版の間に土砂が詰まった状態においても、集水可能でした。

この結果より以下のことが
確認出来ました。

- ① Win側溝の集水能力は非常に大きく、集水用のグレーチングは不要です。
- ② 民地側への道路側からの雨水流出が抑えられます。

標準品 T-25
縦断走行用
内幅300~600

製品長
L=2000, L=1500



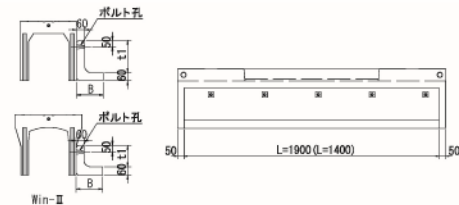
呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
	B	H	c1	e	e1	e2	L=2000	L=1500
300		442(445)			(55)	(45)	320(350)	255(285)
400		542(545)			(55)	(45)	375(400)	295(325)
500		642(645)			(55)	(45)	430(455)	340(365)
600		742(745)			(65)	(35)	485(560)	380(440)
300	420(500)	842(845)	90(95)	60(100)	(65)	(35)	550(620)	430(490)
800		942(945)			(65)	(35)	605(690)	470(540)
900		1042(1045)			(80)	(20)	665(870)	515(675)
1000		1142(1145)			(80)	(20)	730(950)	560(735)
1100		1242(1245)			(80)	(20)	800(1030)	615(795)
400	530	552	100	65	-	-	440	355
500		652					500	400
600		752					565	445
700		852					625	490
800		952					690	545
900		1052					755	590
1000		1152					820	640
1100		1252					890	690
1200		1352					955	745

※()内はWin-IIの数値を示す。

呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
	B	H	c1	e	e1	e2	L=2000	L=1500
400		572					555	450
500		672					625	505
600		772					695	555
700		872					765	610
800		972					845	670
900		1072	120	75	-	-	915	720
1000		1172					985	775
1100		1272					1065	835
1200		1372					1145	895
1300		1472					1225	960
1400		1572					1310	1020
400	650	577	120	75	-	-	650	530
500		677					730	590
600		777					810	650
700		877					890	710
800		977					970	770
900		1077					1055	835
1000		1177					1135	895
1100		1277					1220	960
1200		1377					1305	1025
1300		1477					1395	1090
1400	1577	1485	1160					
1500	1677	1575	1230					

カセット式土留用製品 T-25
縦断走行用
内幅300~600

製品長
L=1900, 1400



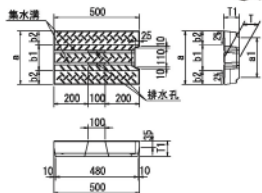
呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
	B	H	c1	e	e1	e2	L=1900	L=1400
300		200				(140)	117(90)	86(67)
400		300					143(143)	106(106)
500		400					143(143)	106(106)
600		400					171(171)	126(126)
300	700	400	240			(240)	171(171)	126(126)
800	500(400)	400					171(171)	147(126)
900	500					199(171)	147(126)	
1000	500					199(199)	147(147)	
1100	600					199(199)	147(147)	
						230(230)	169(169)	
400	300	300	240				143	106
500		300					143	106
600		400					171	126
700		400					171	126
800		400					171	126
900		500					199	147
1000		500					199	147
1100		600					230	169
1200		600					230	169
400		200						
500	300					143	106	
600	300					143	106	

※()内はWin-IIの数値を示す。

呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
	B	H	c1	e	e1	e2	L=1900	L=1400
700		400					171	126
800		400					171	126
900		500					199	147
1000		500					199	147
1100		600					230	169
1200		600					230	169
1300		600					230	169
1400		700					260	191
400	200	300	240				117	86
500		300					143	106
600		300					143	106
700		400					171	126
800		400					171	126
900		400					171	126
1000		500					199	147
1100		500					199	147
1200		600					230	169
1300		600					230	169
1400	700	260	191					
1500	700	260	191					

コンクリート蓋 T-25
縦断走行用
内幅300~600

製品長
L=500

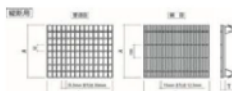
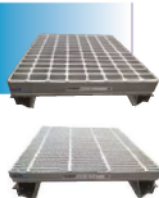


呼び名 (幅a)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)
	a	a1	T	T1	b1	b2	
300	310(400)	230(320)	90(92)	92(95)	150(150)	80(150)	30(40)
400	410	330	100	102	244	83	45
500	510	430	120	122	350	80	68
600	610	530	125	127	444	83	85

※()内はWin-IIの数値を示す。

グレーティング蓋 T-25
縦断走行用

製品長
L=500, 1000

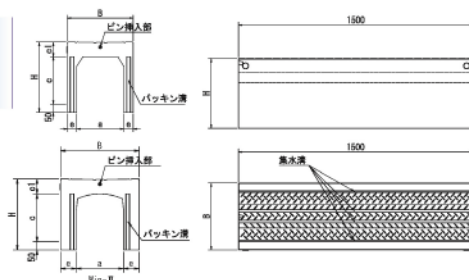


タイプ	呼び名	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
		A	T(普通目)	T(細目)	普通目	細目	L=500	L=1000	
縦断用	300	308(398)	32(44)	25(32)	11(15)	13(19)			
L=500	400	408	44	32	16	19			
(滑り止め)	500	508	50	38	22	26			
	600	608	60	44	29	34			
縦断用	300	308(398)	32(44)	25(32)	21(29)	26(37)			
L=1000	400	408	44	32	30	38			
(滑り止め)	500	508	50	38	44	52			
	600	608	60	44	57	67			

※()内はWin-IIの数値を示す。

暗渠用製品 T-25
縦断走行用
内幅300~600

製品長
L=1500



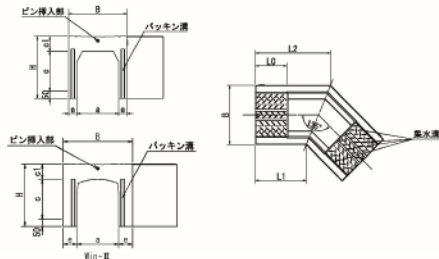
呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
	B	H	c	c1	e	e1	L=1500	L=1500
300		442(445)	300				290(425)	
400		542(545)	400				335(495)	
500		642(645)	500				375(565)	
600		742(745)	600				420(635)	
300	420(500)	842(845)	700	90(95)	60(100)		460(705)	
800		942(945)	800				505(775)	
900		1042(1045)	900				555(860)	
1000		1142(1145)	1000				595(935)	
1100		1242(1245)	1100				650(1005)	

※()内はWin-IIの数値を示す。

呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量(kg)	
	B	H	c	c1	e	e1	L=1500	L=1500
400		552	400				410	
500		652	500				455	
600		752	600				500	
700		852	700				545	
400	530	952	800	100	65		595	
900		1052	900				640	
1000		1152	1000				690	
1100		1252	1100				735	
1200		1352	1200				780	

135°コーナー製品・蓋

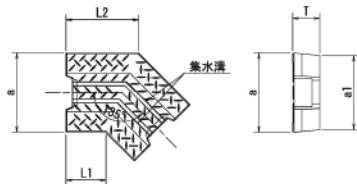
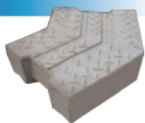
135°コーナー製品 T-25
内幅300~400



呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)							参考質量 (kg)		
	B	H	c	c1	e	L0	L1		L2	
300	420(500)	300	442(445)	285	105(110)	60(100)	225	365	539	151(275)
		400	542(545)	385						176(330)
		500	642(645)	485						200(380)
		600	742(745)	585						225(430)
		700	842(845)	685						250(485)
		800	942(945)	785						280(535)
		900	1042(1045)	885						310(595)
		1000	1142(1145)	985						340(645)
		1100	1242(1245)	1085						365(695)
		1200	1352	1185						440
400	530	400	552	385	115	65	225	365	585	215
		500	652	485						240
		600	752	585						270
		700	852	685						300
		800	952	785						330
		900	1052	885						355
		1000	1152	985						385
		1100	1252	1085						415
		1200	1352	1185						440

※()内はWin-IIの数値を示す。

135°コーナー製品蓋 T-25
内幅300~400



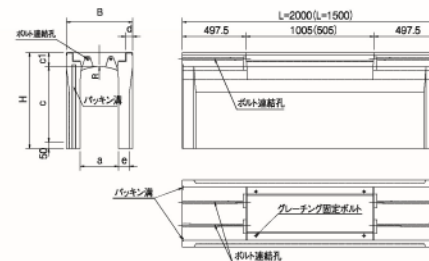
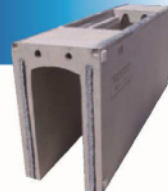
呼び名	各部の寸法(mm)					参考質量(kg)
	a	a1	L1	L2	T	
300	310(386)	290(386)	158(117)	286(276)	105(110)	31(37)
400	410	390	160	330	115	51

※()内はWin-IIの数値を示す。

横断製品・蓋

横断製品 T-25
横断走行用
内幅300~600

製品長
L=2000,L=1500

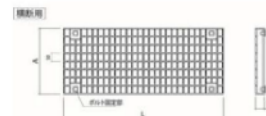
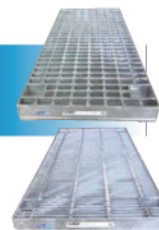


呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)							参考質量(kg)				
	B	H	c	c1	d	e	R	L=2000	L=1500			
300	520	300	445	285	110	55	85	360	475	385		
		400	545	385							555	450
		500	645	485							635	510
		600	745	585							720	575
		700	845	685							805	640
		800	945	785							890	705
		900	1045	885							975	770
		1000	1145	985							1060	835
		1100	1245	1085							1145	900
		1200	1360	1185							1230	965
400	630	400	560	385	125	60	90	470	645	530		
		500	660	485							735	585
		600	760	585							815	660
		700	860	685							900	735
		800	960	785							985	810
		900	1060	885							1070	885
		1000	1160	985							1155	960
		1100	1260	1085							1240	1035
		1200	1360	1185							1325	1110

※横断製品は、すべてボルト固定グレーチングとなります。

グレーチング蓋 T-25
横断走行用

製品長
L=1000

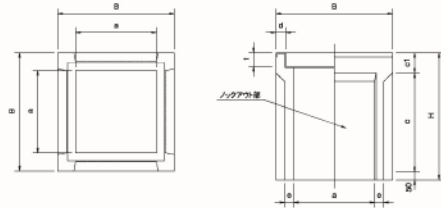


呼び名 (幅a×高c)	各部の寸法(mm)							参考質量(kg)				
	B	H	c	c1	d	e	R	L=2000	L=1500			
300	750	300	575	385	140	70	95	600	765	635		
		400	675	485							855	705
		500	775	585							950	775
		600	875	685							1040	845
		700	975	785							1135	915
		800	1075	885							1225	985
		900	1175	985							1315	1055
		1000	1275	1085							1405	1125
		1100	1375	1185							1495	1195
		1200	1475	1285							1585	1265
400	860	400	590	385	155	75	730	880	740	710		
		500	690	485							975	810
		600	790	585							1070	885
		700	890	685							1170	955
		800	990	785							1265	1030
		900	1090	885							1365	1105
		1000	1190	985							1460	1180
		1100	1290	1085							1555	1255
		1200	1390	1185							1650	1330
		1300	1490	1285							1745	1405
1400	1590	1385	1840	1480								
1500	1690	1485	1935	1555								

タイプ	呼び名	申込用(T-25設計)				参考質量(kg)	
		各部の寸法(mm)				普通目	細目
		A	T(普通目)	T(細目)	普通目		
横断用 L=0.5m (滑り止め)	300	400	55	44	18	25	
	400	500	65	50	24	39	
	500	600	75	50	33	45	
	600	700	90	55	52	57	
横断用 L=1.0m (滑り止め)	300	400	55	44	34	50	
	400	500	65	50	47	79	
	500	600	75	50	63	90	
	600	700	90	55	99	114	

※横断用は、ボルト固定タイプが標準です。

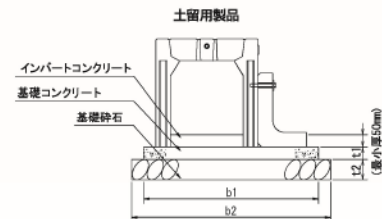
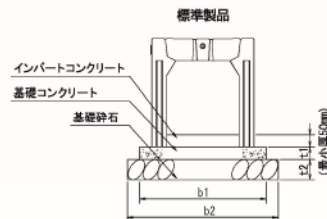
集水枳 内幅300~600



呼び名 (幅a×幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量 (kg)
	B	H	c1	d	e	t	
300	445						110
400	545						135
500	645						160
600	745						180
700	845	95	55	50	60		205
800	945						230
900	1045						250
1000	1145						275
1100	1245						300
400	560						180
500	660						205
600	760						235
700	860						265
800	960	110	70	50	75		295
900	1060						325
1000	1160						355
1100	1260						380
1200	1360						410

呼び名 (幅a×幅a×高c)	各部の寸法(mm)						参考質量 (kg)
	B	H	c1	d	e	t	
400	575						230
500	675						265
600	775						305
700	875						340
800	975						375
900	1075	125	61	55	85		415
1000	1175						450
1100	1275						490
1200	1375						525
1300	1475						560
1400	1575						600
400	590						280
500	690						325
600	790						370
700	890						410
800	990						455
900	1090						500
1000	1190						540
1100	1290						585
1200	1390						625
1300	1490						670
1400	1590						715
1500	1690						760

Win側溝標準施工断面および基礎形状

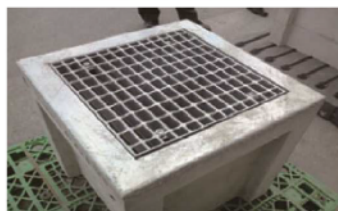


呼び名 (幅)	各部の寸法(mm)			
	t1	t2	b1	b2
300	50	100	520 (510~560)	620 (610~660)
400	50	100	630	730
500	100	100	750	850
600	100	100	870	970

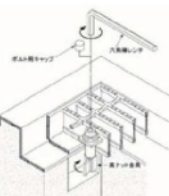
呼び名 (幅)	各部の寸法(mm)			
	t1	t2	b1	b2
300	50	100	720~1120 (710~1160)	820~1220 (810~1260)
400	50	100	930~1230	1030~1330
500	100	100	950~1450	1050~1550
600	100	100	1070~1570	1170~1670

※上表の厚みは、標準的な寸法です。基礎地盤が軟弱な場合などは現場状況に応じて変更してください。
※()内はWin-IIの数値を示す。

集水枳 グレーチング



※開閉式もご用意しております。係員にご相談ください。



[システム概略]

オプション:ボルト固定機能

- 1 跳ね上がり防止**
車両の通過に伴う跳ね上がりを防止し、車道部でも安心してご使用いただけます。
- 2 簡単取り付け**
取付け金具を六角レンチで締め付けるだけ! 特殊な作業は一切ありません。
- 3 コストダウン**
標準的な落とし込みタイプ用の受枠付き集水枳となるため、特殊受枠付きの従来品に比べて安価でご提供できます。
- 4 安全性向上**
通常の落とし込みグレーチングと同様な外観となり、歩行者などへの障害を最小限に抑えることができます。

吊り金具

CH-II可変側溝、Win側溝専用吊り金具

3Sハンガー-1.5 NEW



- 吊上げ総重量1.5t、幅300-400の全てに対応
- 側溝内側形状、Rもフラット対応可能
- 軽量・コンパクト、20kgで人力でも持ち運び可能

静岡県磐田市



京都府精華町



京都府京都市



大阪府寝屋川市



京都府福知山市



兵庫県佐用町



※施工事例写真は、従来品で門型部に集水孔を設けていましたが、通行仕様が蓋部のみとなっております。
集水能力に異しては、P5のように十分な機能を確保しておりますので、ご安心ください。