

20/30 コンストラクショナルシステムご案内

いかなる仕様にも対応できるコンソールの実現化をめざしたのが、20/30コンストラクショナルシステムです。本システムは4種類のアリミニウムフレームを中心に、85種類以上におよぶダイキャスト製コーナーピースと、ハンドル・蝶番など190種におよぶハードウェアを用意し、ユーザーのニーズに合せたコンソールの製作を実現化しました。

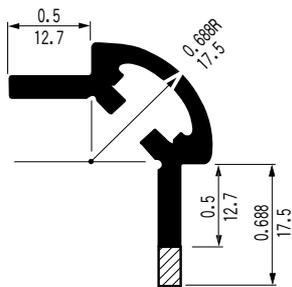
このシステムを用いることにより、どのような仕様にも対応できるようになり、複雑なコンソールも従来の鋳金製作に比べて短い期間で納入できるようになりました。

基本部品

メインフレームメンバー

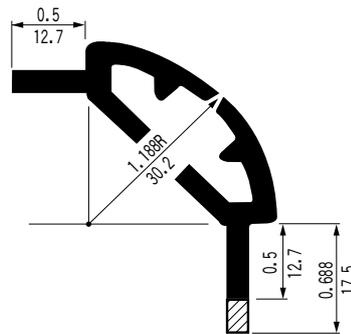
長さは普通12フィート(3657.6mm)です。

20R DLM516メンバー 20RW DLM499メンバー



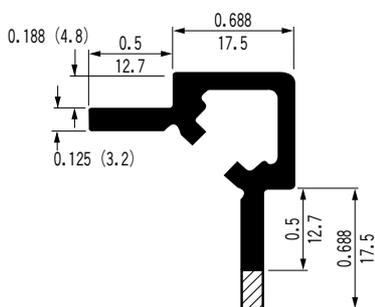
20Rと同じですがフランジの一边の巾が0.688(17.5mm)です。

30R DLM103メンバー 30RW DLM134メンバー



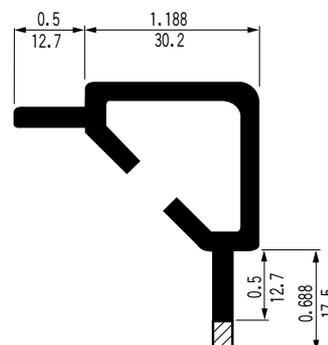
30Rと同じですがフランジの一边の巾が0.688(17.5mm)です。

20S DLM491メンバー 20SW DLM498メンバー



20Sと同じですがフランジの一边の巾が0.688(17.5mm)です。

30S DLM492メンバー 30SW DLM496メンバー

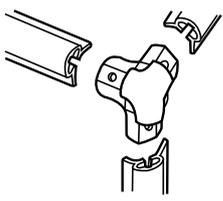
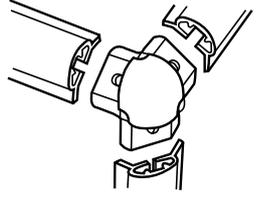
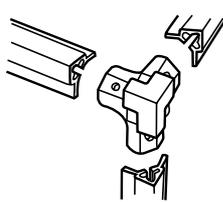
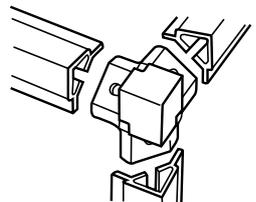


30Sと同じですがフランジの一边の巾が0.688(17.5mm)です。

基本部品

シンメトリカルコーナー

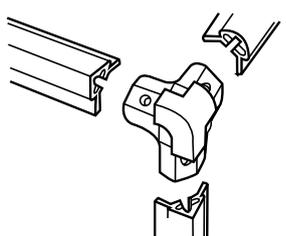
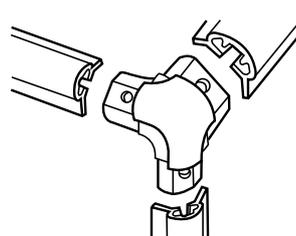
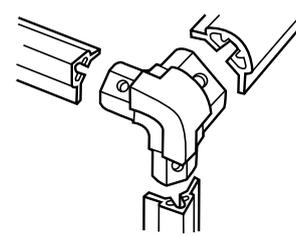
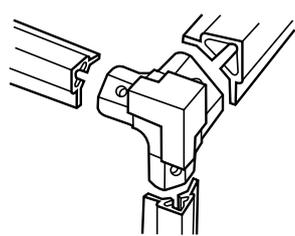
メインフレームから枠組を作る時に使用するシンメトリカルコーナーです。

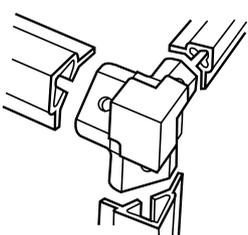
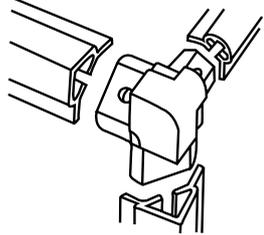
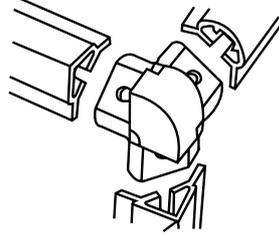
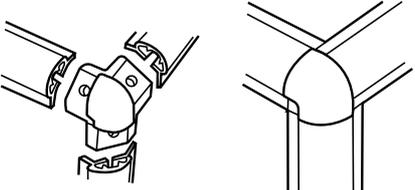
<p>DLC513コーナー</p>  <p>20Rメンバー3本をつなぐコーナーです</p>	<p>DLC100コーナー</p>  <p>30Rメンバー3本をつなぐコーナーです</p>
<p>DLC512コーナー</p>  <p>20Sメンバー3本をつなぐコーナーです</p>	<p>DLC474コーナー</p>  <p>30Sメンバー3本をつなぐコーナーです</p>

コンストラクショナルシステム

コンバインコーナー

コンバインコーナーは、メインフレームの組み合わせで枠組を作る場合に使用します。

<p>DLC514コーナー</p>  <p>20Rメンバー1本と20Sメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>	<p>DLC519コーナー</p>  <p>30Rメンバー1本と20Rメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>	<p>DLC515コーナー</p>  <p>30Rメンバー1本と20Sメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>	<p>DLC572コーナー</p>  <p>30Sメンバー1本と20Sメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>
--	--	---	--

<p>DLC575コーナー</p>  <p>20Sメンバー1本と30Sメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>	<p>DLC574コーナー</p>  <p>20Rメンバー1本と30Sメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>	<p>DLC488コーナー</p>  <p>30Rメンバー1本と30Sメンバー2本をつなぐコーナーです。</p>	<p>DLC541コーナー</p>  <p>これは特殊なコーナーで機器のパネルの鋭い場合に使用され、また枠組に傾斜がいろいろある場合も90°のパネルが取り付けられるので此のコーナーを使用します。</p>
--	--	---	---

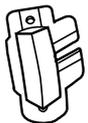
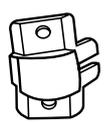
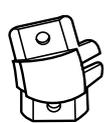
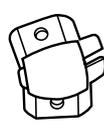
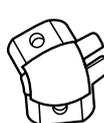
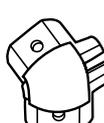
基本部品

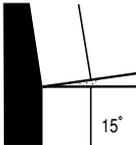
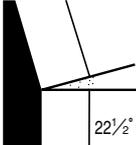
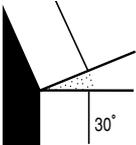
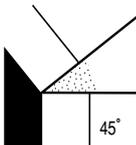
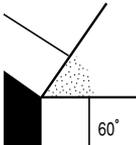
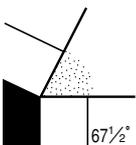
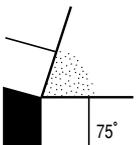
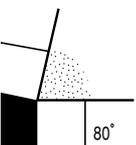
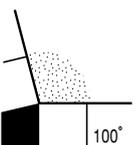
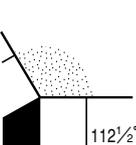
エクスターナルコーナーとメンバーとの関係

コンストラクショナルシステム

メインフレームメンバー		
20S 	20R 	30R 

メインフレームメンバーに合うエクスターナルコーナーが多数あります。
クロスメンバーの長さは12フィート(3657.6mm)です。

DLC520 	DLC530 	DLC551 
DLC781 	DLC791 	DLC552 
DLC521 	DLC531 	DLC553 
DLC522 	DLC532 	DLC554 
DLC523 	DLC533 	DLC555 
DLC782 	DLC792 	DLC556 
DLC524 	DLC534 	DLC557 
		DLC558 
		DLC559 
		DLC560 

	DLM562 
	DLM563 
	DLM564 
	DLM565 
	DLM566 
	DLM567 
	DLM568 
	DLM486 
	DLM231 
	DLM469 

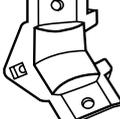
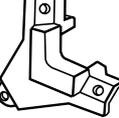
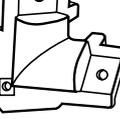
基本部品

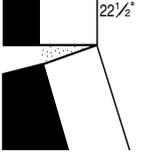
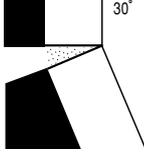
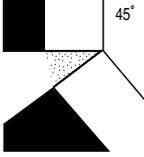
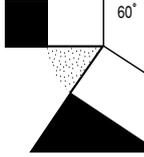
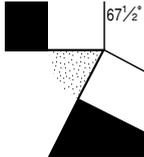
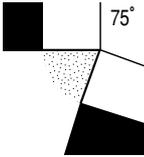
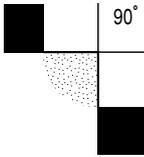
インターナルコーナーとメンバーとの関係

メインフレームメンバー

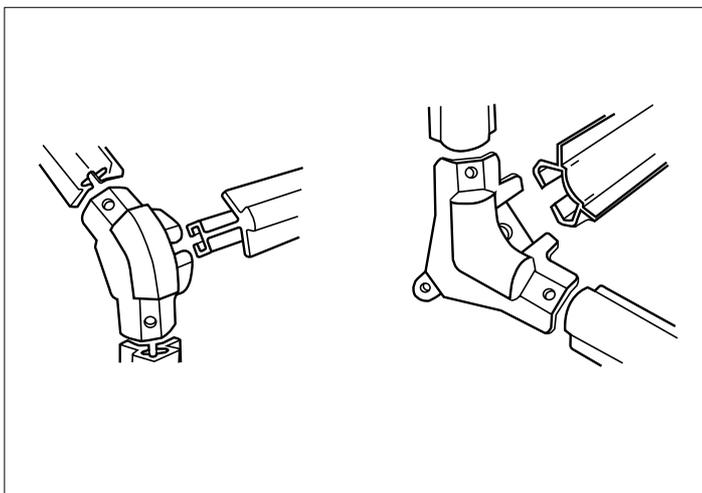
20S 	20R 	30R 
---	---	---

メインフレームメンバーに適合するインターナルコーナーがあります。
クロスメンバーの長さは12フィート(3657.6mm)です。

DLC784 	DLC794 	DLC501 
DLC525 	DLC535 	DLC502 
DLC526 	DLC536 	DLC503 
DLC527 	DLC537 	DLC504 
DLC785 	DLC795 	DLC505 
DLC528 	DLC538 	DLC507 
DLC529 	DLC539 	DLC506 

	DLM455 	
	DLM457 	
	DLM459 	
	DLM461 	
	DLM463 	
	DLM489 	
	DLM465 	DLM174 

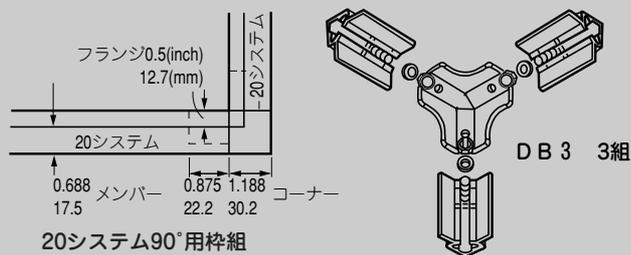
コンストラクショナルシステム



- エクスターナルに適合するクロスメンバーは20システムも30システムも共通のものです。
15°~75° DB3 1組使用
80°~112½° DB1 1組使用
- インターナルに適合するクロスメンバーは20システムも30システムも共通のものです。
22½°~30° DB2 1組使用 (20システム)
22½°~30° DB2 2組使用 (30システム)
45°~90° DB1 1組使用 (20システム、30システム共通)

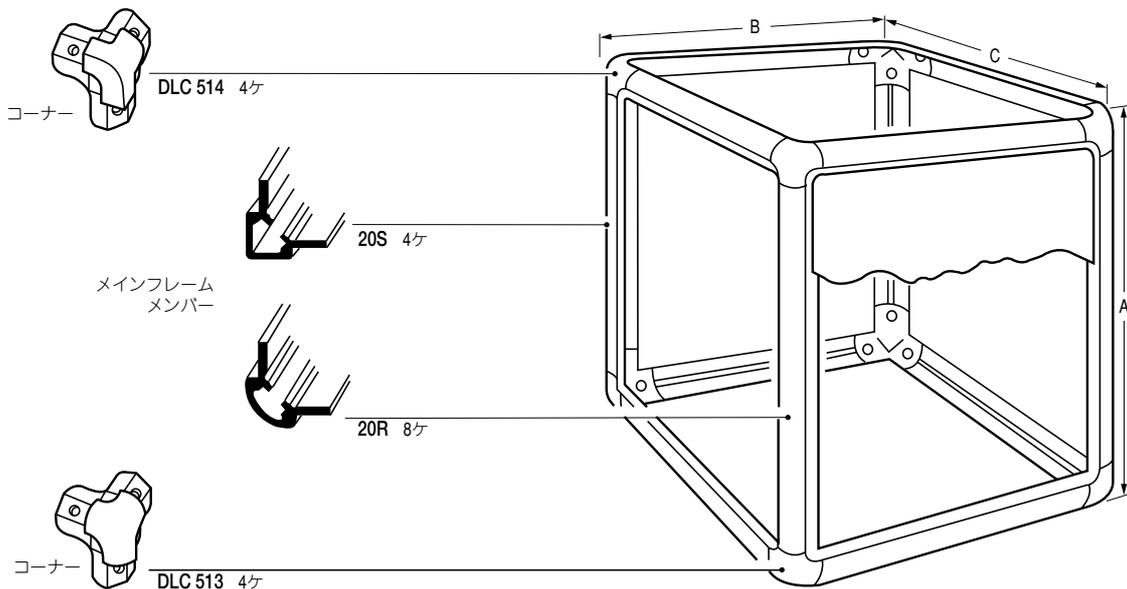
基本構成

NO.1

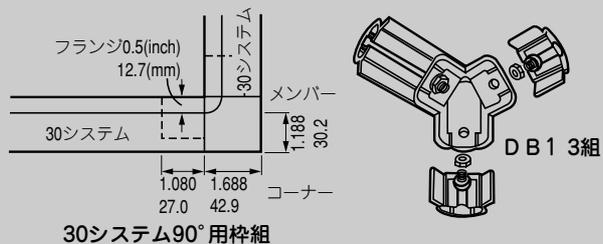


基本構成NO.1は角型のケース用でメインフレームは20Sと20Rです。エッジが角のものは20S、丸のものは20Rです。

- パネルの寸法やメンバーの長さの計算方法は次の通りです。
例えば全高Aが1000mmあれば
メンバーAの長さは
 $1000\text{mm} - (30.2\text{mm} \times 2)$ (コーナーの長さ $\times 2$) = 939.6mmとなります。
パネルの長さは
 $1000\text{mm} - (17.5\text{mm} \times 2)$ (メンバーの巾 $\times 2$) = 965mmとなります。

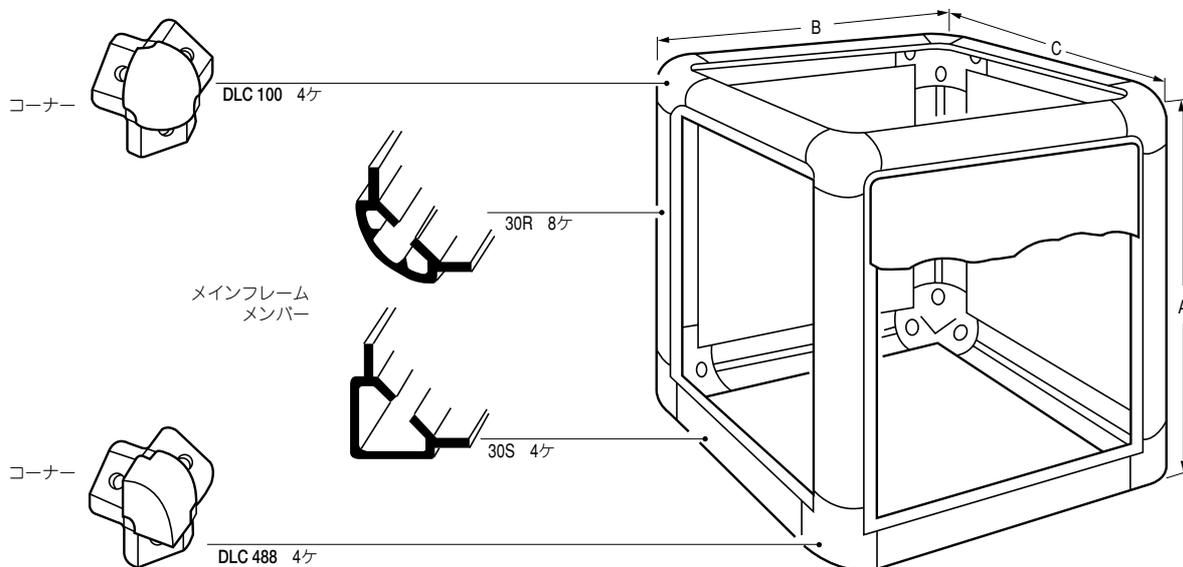


NO.2



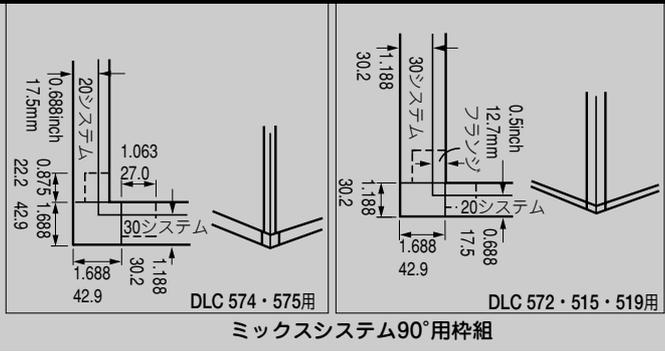
基本構成NO.2のフレームはメインフレームメンバーが30システムになるだけで他は20システムと全く同じです。図はベースが30Sで他は30Rで構成されています。

- パネルの寸法やメンバーの長さの計算方法は次の通りです。
例えば全高Aが1000mmあれば
メンバーAの長さは
 $1000\text{mm} - (42.9\text{mm} \times 2)$ (コーナーの長さ $\times 2$) = 914.2mmとなります。
パネルの長さは
 $1000\text{mm} - (30.2\text{mm} \times 2)$ (メンバーの巾 $\times 2$) = 939.6mmとなります。



基本構成

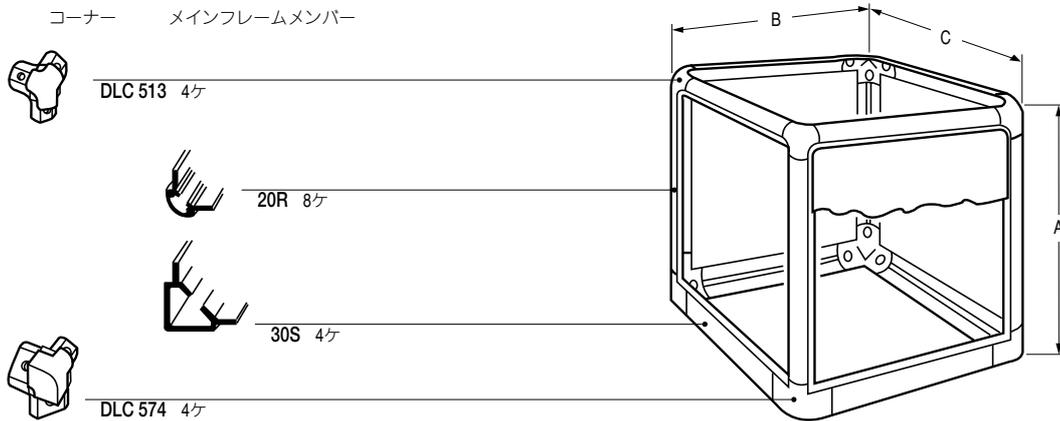
NO.3



20/30システムの特徴は、コンバインコーナーを使用する事に依って、一つの枠組の中にいろいろなフレームを使用する事が出来ます。これらの応用は図にかかっている通りで、ベースが30Sでその他が20Rのもです。

●フレームの切断寸法を計算する為には右図の方法に依ります。30Sの場合例えば下図Bの寸法が1000mmであると30Sのメンバーの長さは1000mm-42.9mm×2(コーナー寸法×2)=914.2mmとなります。同じ様に、フレームの長さはベースと20システムの寸法(基本構成NO.1を参照の事)に依り計算出来ます。下図Aの高さが1000mmとするとメンバーの長さは1000mm-42.9mm(ベース分)-30.2mm(トップ分)=926.9mmとなります。

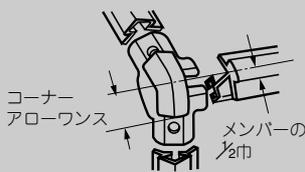
コンストラクショナルシステム



NO.4

角度	メンバーの1/2巾		コーナーアローワンス	
	0.156 (inch)	3.96 (mm)	0.656 (inch)	16.66 (mm)
15°	0.235	5.97	0.735	18.67
22½°	0.318	8.08	0.818	20.78
30°	0.492	12.50	0.992	25.20
45°	0.685	17.40	1.186	30.12
60°	0.794	20.17	1.294	32.87
67½°	0.912	23.17	1.412	35.87
80°	0.997	25.32	1.497	38.02
100°	1.415	35.94	1.915	48.64
112½°	1.775	45.09	2.275	57.79

20/30システム用 エクスターナル枠組

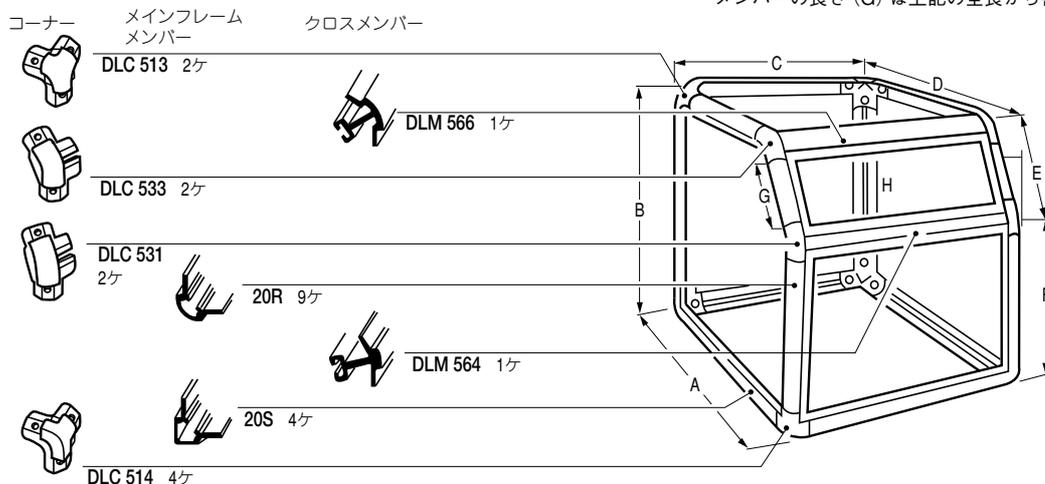


基本構成NO.4は傾斜パネルを使用したもので、メインフレーム20S、20R、30Rを使用したものです。角度を選ぶ場合他の角度との相関関係にある事を御記憶願います。つまりどんな場合でも二つの傾斜角度の和と他のすべての直角の和が360°にならなければなりません。此の図の例ではパネルの傾斜が30°でベースを除いては20Rを使用しています。

- 例) パネルの長さ (H)500mm
- 上端取付アローワンス1mm
- 上端60°のメンバーの1/2巾 17.40mm
- 下端取付アローワンス1mm
- 下端30°のメンバーの1/2巾 ...8.08mm 全体の長さ (E) ...527.48mm
- メンバーの長さ (G) は上記の全長から割り出せます。

527.48-30.12 (上部コーナー60°)-20.78 (下部コーナー30°)=476.58

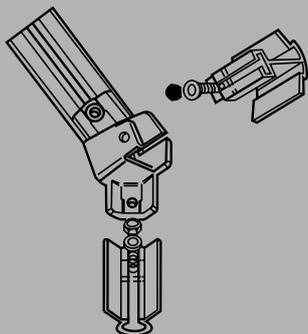
約477mmとします。



基本構成

NO.5

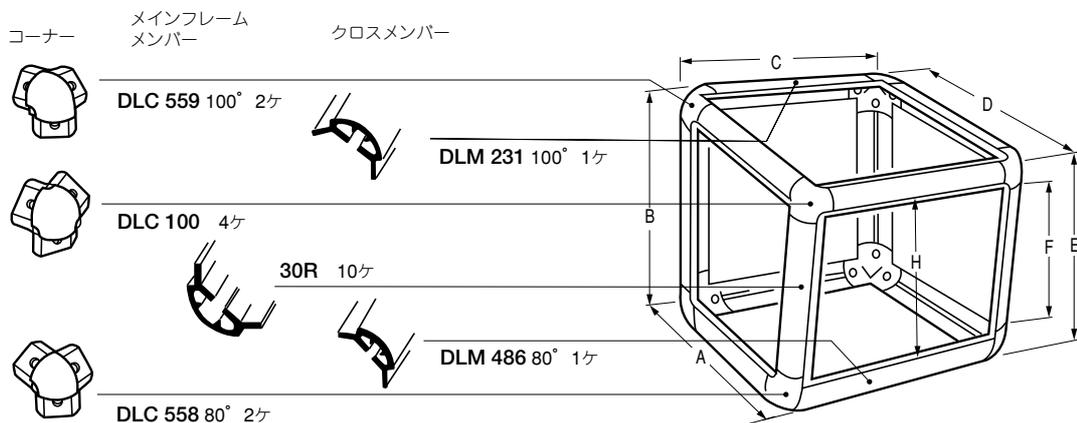
エクスターナルメンバー適合
 20システムDB3 1組
 30システムDB1 1組
 15°から75°DB3 1組で組立
 80°から112 $\frac{1}{2}$ °DB3 1組で組立



枠組の表は前頁にあります。

基本構成NO.5は80°と100°のコーナーの使用例です。これは反射を少なくしたり、パララックスエラーを少なくする為、パネルにわずかの傾斜が必要なコンソールに大変役に立ちます。此の基本構成NO.5は80°と100°の角度だけで他の傾斜角度の場合は基本構成NO.4を使用して下さい。

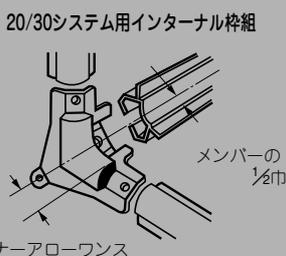
●此のタイプのフレームの計算は前頁のものによく似ています。例えばフレームの高さが1000mmの場合、図の様に垂直方向に対して10°の傾斜があると、直ぐに傾斜部分の長さ(E)は1015.4mmである事が計算されます。これからメンバーの長さを計算するには、上部コーナー42.9mm(30システムのアローワンス)及び下部コーナー38.0mm(前頁の80°のコーナーのアローワンス)を引けばよいわけです。1015.4mm-(42.9mm+38.0mm)=934.5mm(F)これに合うパネルについては、1000mmから上部メンバー分30.2mm(30システム)と、下部メンバー分25.3mm(前頁の表参照)取りつけないアローワンス(0.8mm×2)を差引けばよろしい。
 $1000 - (30.2 + 25.3 + 0.8 + 0.8) = 942.9\text{mm}$



コンストラクショナルシステム

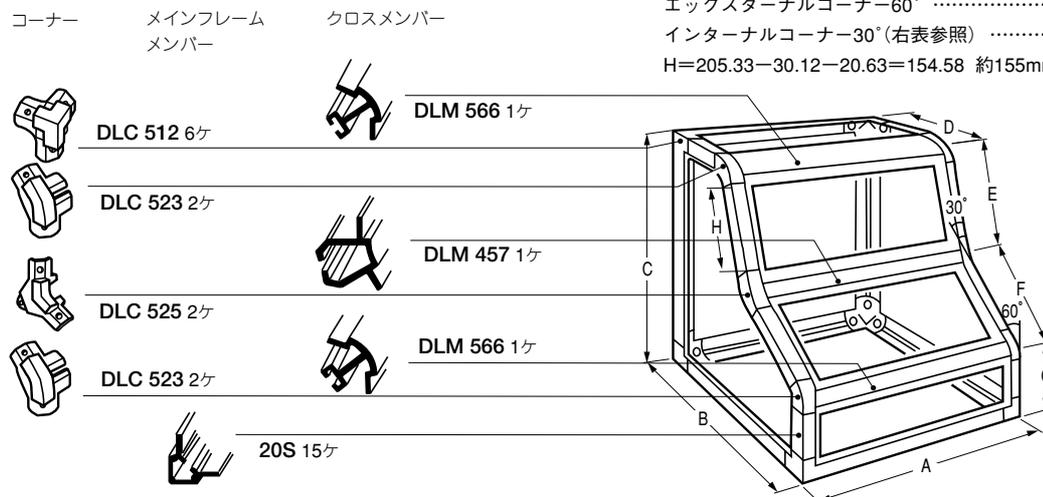
NO.6

角度	1/2メンバー巾		コーナーアローワンス	
22 $\frac{1}{2}$ °	0.375 (inch)	9.53 (mm)	0.875 (inch)	22.22 (mm)
30°	0.312	7.93	0.812	20.63
45°	0.368	9.35	0.868	22.05
60°	0.394	10.00	0.894	22.71
67 $\frac{1}{2}$ °	0.461	11.71	0.961	24.41
75°	0.531	13.49	1.031	26.19
90°	0.122	3.10	0.622	15.80



2枚の傾斜パネルが続いているのが基本構成NO.6で20S、20R、30Rフレームに合う角度のものが記載されています。二つのエクスターナルの角度の合計からインターナルの角度を差引いたもので常に90°になります。図は20Sで出来ており、デスクユニットにもなりますし、寸法の割合を変えれば便利な中型コンソールにもなります。

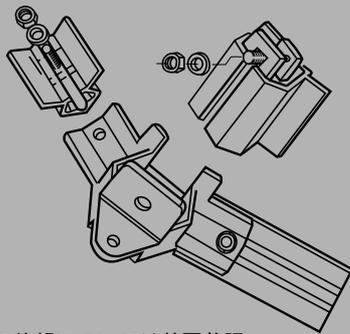
例) 上部エクスターナルメンバー60°の1/217.4mm
 インターナルメンバー30°の1/2 (右表参照)7.93mm
 パネルのスペース180.00mm
 $E = 17.40 + 7.93 + 180.00 = 205.33\text{mm}$
 メンバーの長さ (H) は全体の長さから計算出来ます。
 エクスターナルコーナー60°30.12mm
 インターナルコーナー30° (右表参照)20.63mm
 $H = 205.33 - 30.12 - 20.63 = 154.58$ 約155mmとします。



基本構成

NO.7

インターナルメンバーの組立
 20システムDB3 1組
 30システムDB1 1組
 22½°~30°はDB2 1組
 45°~90°はDB1 1組
 にて組立



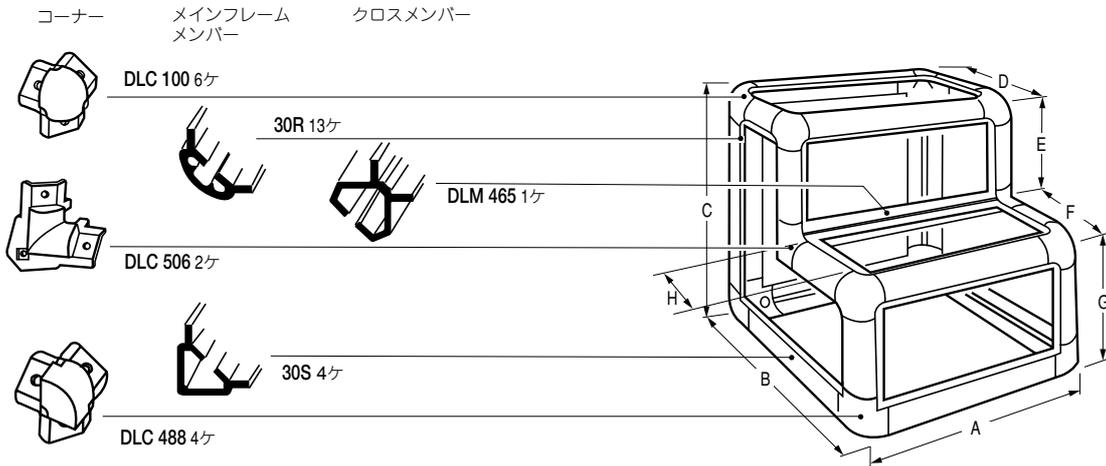
90°のインターナルコーナーの枠組については前頁参照

これは基本構成NO.6の変形で90°のインターナルコーナーを使用したものです。これは作業台表面と垂直の機器パネルを組合せたもので試験装置に適しています。DLC540のコーナーを使えば30Sで普通の30R、20S、20Rと同じ様に出来ます。

●平面なデスクの奥行(F)が500mmと仮定しますとメンバーの長さは90°のインターナルコーナー分15.8mmと90°のフロントコーナー分42.9mmを引いたものとなります。つまり

$500\text{mm} - (15.8\text{mm} + 42.9\text{mm}) = 441.3\text{mm}$ (H)がメンバーの長さです。

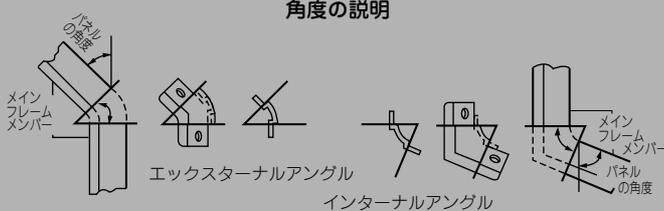
パネルの高さは500mmから90°のクロスメンバー分3.1mmと前部の30システムの分30.2mmを引き更に両端から誤差(公差)の許容分0.8mmを引くつまり $500 - (3.1 + 30.2 + 0.8 + 0.8) = 465.1\text{mm}$ となります。



コンストラクショナルシステム

NO.8

角度の説明



メンバーとコーナーをボルトで締めるだけで、いろんな角度のものや非常に複雑な形のもので出来ます。この基本構成NO.8は30Rから出来ており、コンソールの製作に適しております。傾斜パネルはオペレーターの操作がしやすい様になっております。

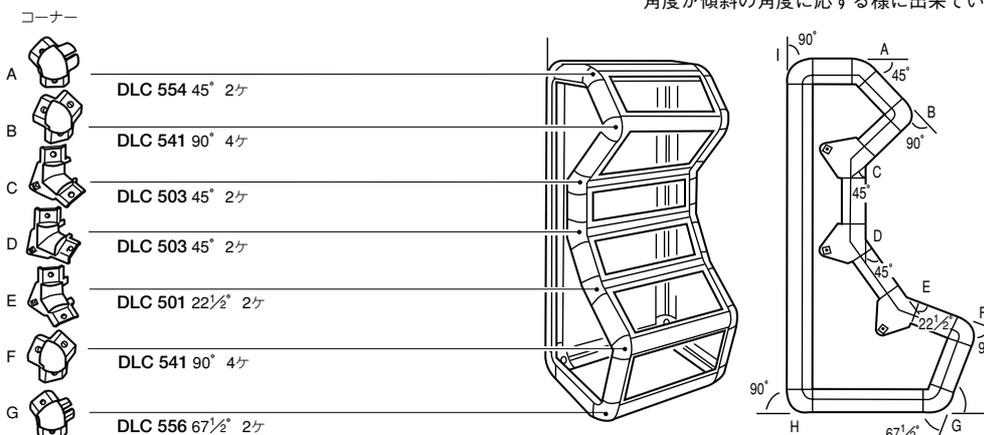
●どんな形のものであっても、フレームの角度の合計は最終的には360°になり、エクスターナルの角度はプラス、インターナルの角度はマイナスとなります。

●下記の図を例にとればAから始めて時計の方向に廻ると次のようになります。

$$A + B - C - D - E + F + G + H + I$$

$$45 + 90 - 45 - 45 - 22\frac{1}{2} + 90 + 67\frac{1}{2} + 90 + 90 = 360^\circ$$

●混乱が起きないようにウィドニー・ドレーックの角度はメンバーにコーナーがついている場合を想定して、メンバーとメンバーの角度を云う様になっています。従って角度が垂直に使われた場合には上の右図にある様にその角度が傾斜の角度に応ずる様に出来ています。

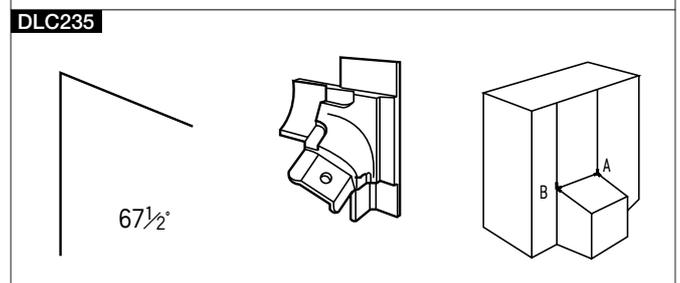
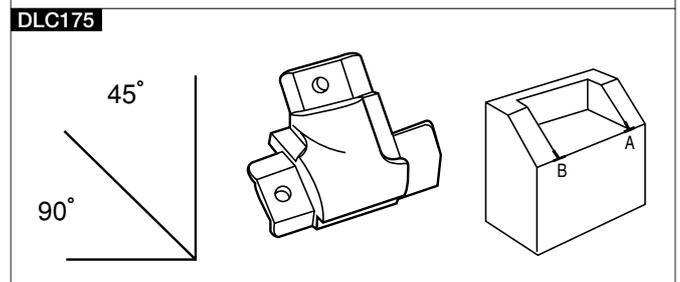
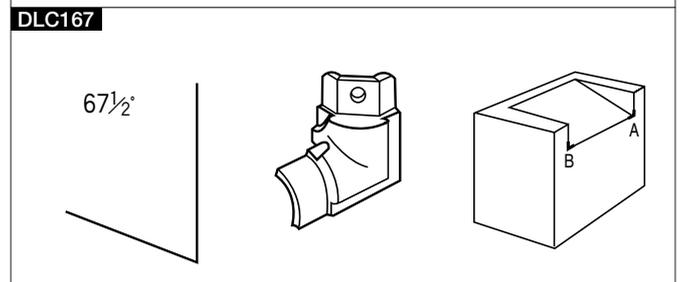
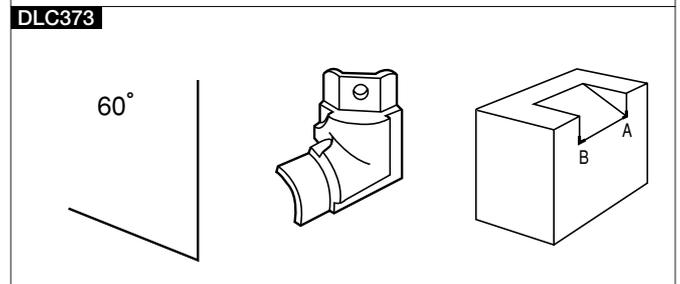
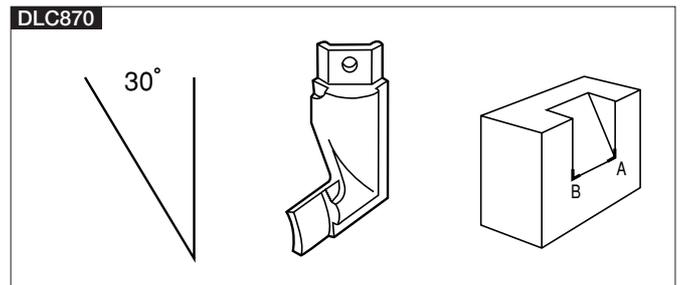
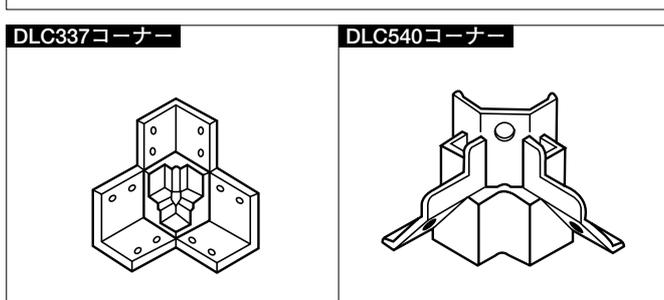
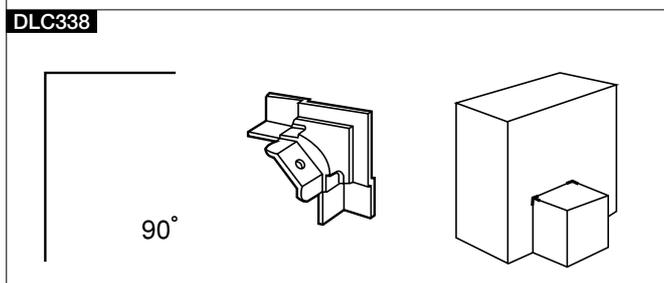
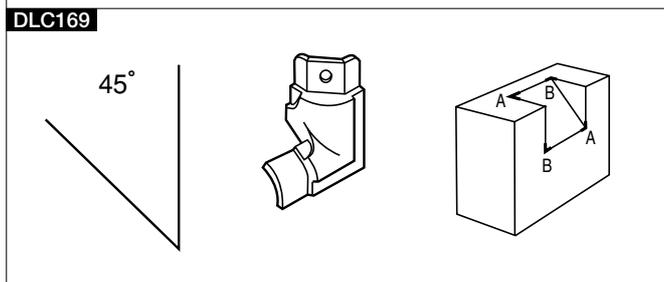
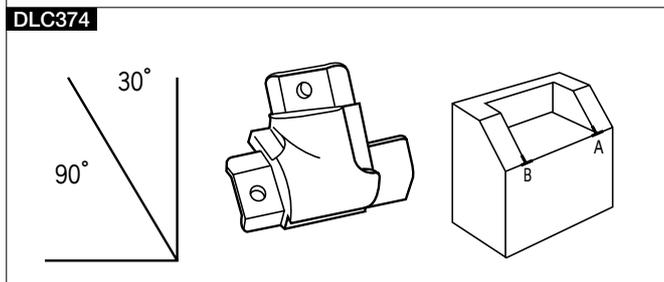
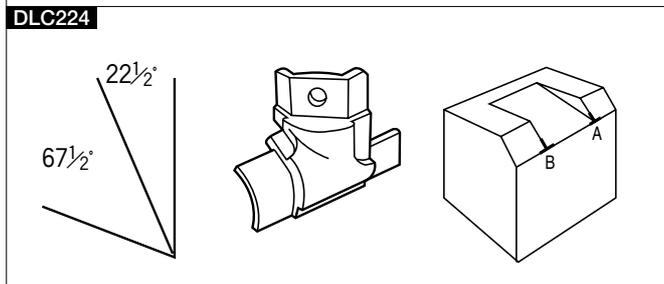
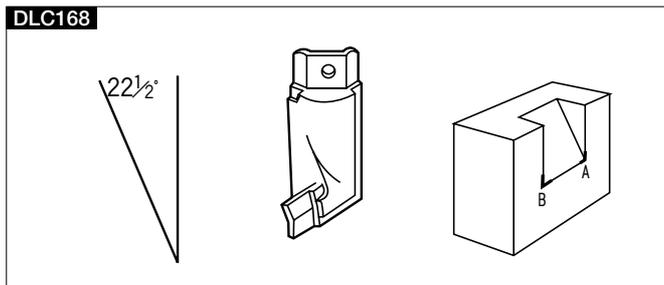


その他の部品

ジョイント

パネルの傾斜に変化をもたせるにはクロスメンバーと下記のジョイントを使用して下さい。

ジョイントの多くは右(A)左(B)ペアを使用します。下記の図はジョイントを使って複雑な形のフレームを作る場合の典型的な使用例です。



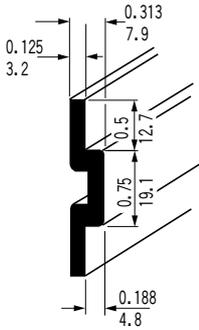
ニーホール、ベースフレーム用特殊コーナー

その他の部品

中間メンバー

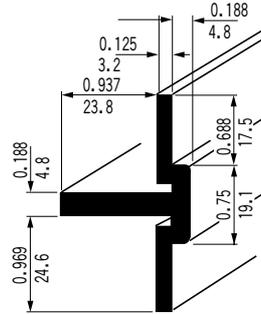
下記のメンバーは20/30システムのメインフレームを使用したフレームのスペースを分割するのに使用します。

DLM105中間メンバー



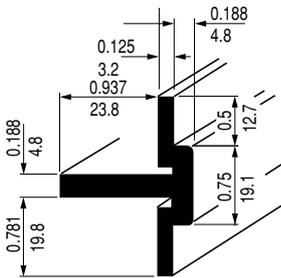
- 強度のそれ程でないものに適合します。
- 内容積を広く使う場合に適合します。

DLM487中間メンバー



- 強度が必要な場合に適合します。
- フレームメンバーの巾の広いフランジ (Wのついたもの) に適合します。

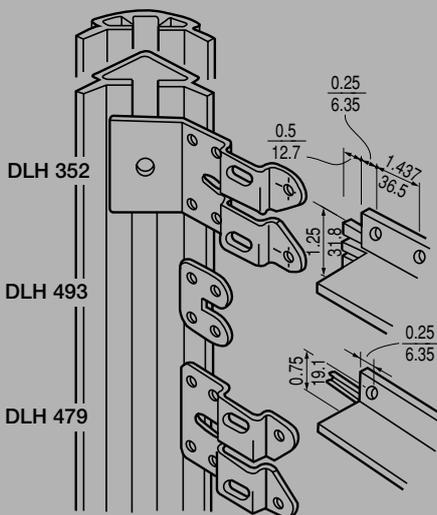
DLM211中間メンバー



- 強度が必要な場合に適合します。

コンストラクショナルシステム

コネクタ



これらのコネクタはメインフレームに上記の中間メンバーを取り付けるのに使用します。

DLH 352 コネクタシングル30システム (左図)

DLH 406 コネクタシングル20システム

DLH 353 コネクタダブル30システム

DLH 407 コネクタダブル20システム

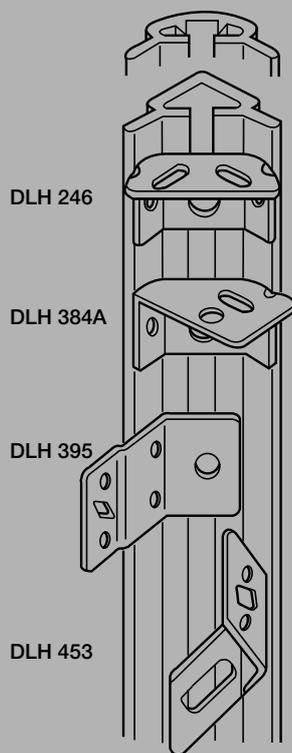
DLH 493 コネクタ20/30システム

DLH 479 コネクタ20/30システム

※上図のコネクタの全てにDLM 105
211、487、495が取り付けられます。

その他の部品

インターナルブラケット



内部の取り付けは下記部品を使用する事に依ってメインフレームに取り付ける事が出来ます。

DLH 246 ブラケット 30システム (左図)

DLH 571 ブラケット 20システム

対称になっており、スペースに対し多少出っ張ります。

DLH 384A ブラケット 右30システム (左図)

DLH 384B ブラケット 左30システム

上記のものより要求される方向に大きな力を支えます。20システムにはありません。

DLH 248 ブラケット 2 $\frac{1}{2}$ inch30システム

フレームの内側にガイドレールをマウントするのに使います。

DLH 395 ブラケット (左図)

取り付けフランジがパネルフランジと適合します。重いスチールベースに取り付けるのに役立ちます。20システムにはありません。

DLH 453 ブラケット (左図)

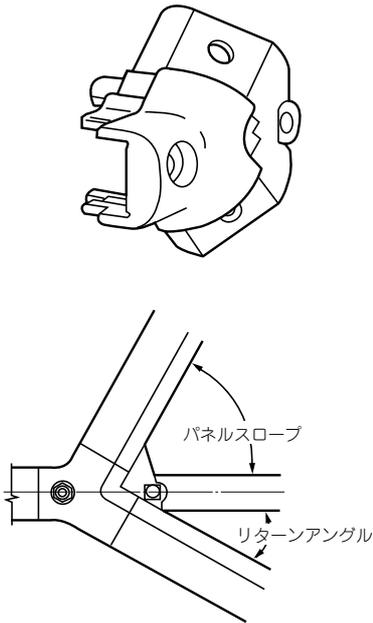
内側のフレームにレールや、強度がそれ程でないガイドレールを取り付けるのに使います。20システムにはありません。

その他の部品

デスク用

デスクを作る部品です。

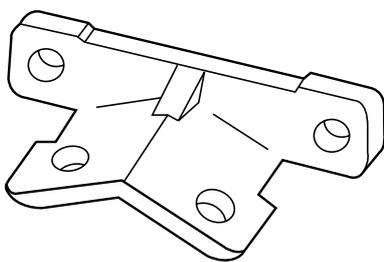
デスクジョイント



デスクジョイント

	パネル スロープ	リターン アングル
DLC 435	45°	45°
DLC 437	60°	30°
DLC 439	67½°	30°
DLC 517	90°	90°

デスクラグ

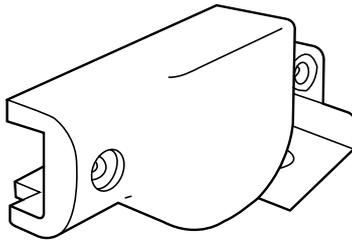


デスクラグ

	パネル スロープ
DLC 436	45°
DLC 438	60°
DLC 440	67½°
DLC 518	90°

内側角度のクロスメンバーをデスクジョイントに取り付けるのに使用します。

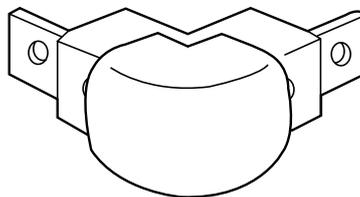
デスクジョイント



デスクジョイント

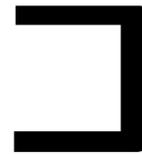
	パネル スロープ
DLC 802	150°

デスクコーナーDLC811



デスクコーナー
DLC 811
スリムラインデスクの前面に使用します。

チャンネルDLM1157



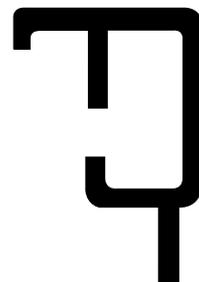
チャンネル
DLM1157
普通の状態で使用します。

デスクフェシングストリップ DLM433



デスクフェシングストリップ
DLM 433
デスクの端廻りのDLM 1157の輪かくを仕上げるのに使用します。

DLM801



DLM 801
デスク本体廻りのDLM 1157の輪かくを仕上げるのに使用します。

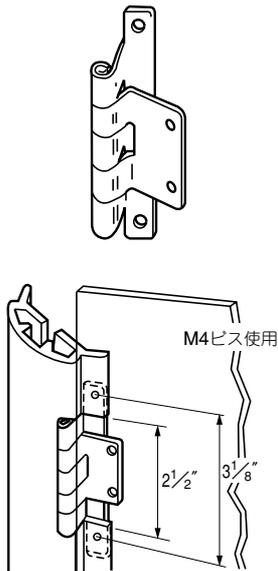
コンストラクショナルシステム

その他の部品

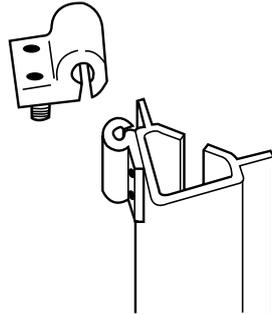
ドア取付け部品及びヒンジ

ドアにどこにでもつけられます。平板な形のものでも、折り返しのついたものでも結構です。

DLH089

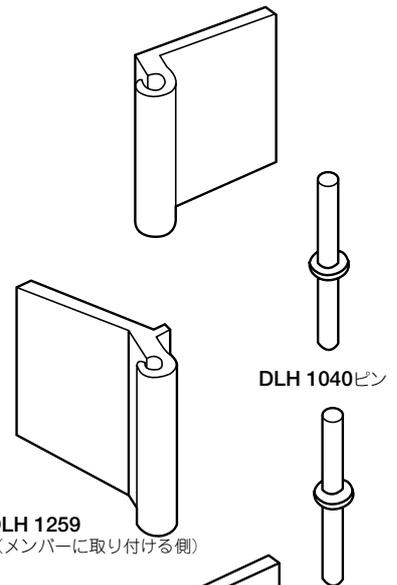


DLH864



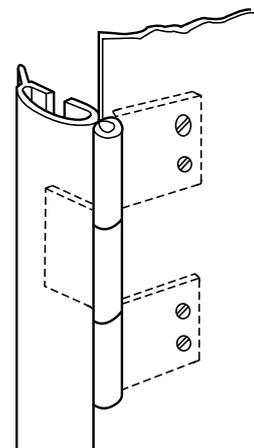
DLH1040・1258・1259

DLH 1258ヒンジ
(パネルに取り付ける側)



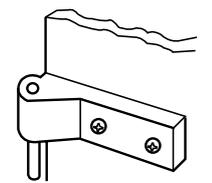
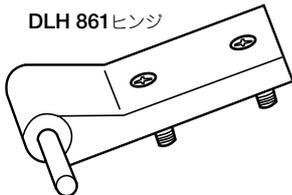
DLH 1259
(メンバーに取り付ける側)

DLH 1258ヒンジ
(パネルに取り付ける側)



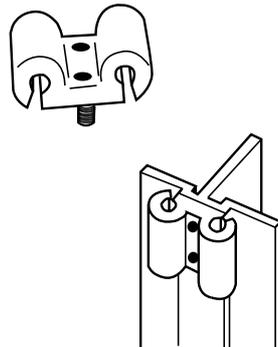
DLH861・862

DLH 861ヒンジ

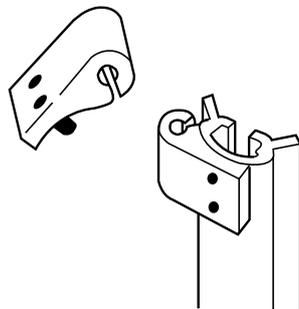


DLH 862ヒンジ (反対側)

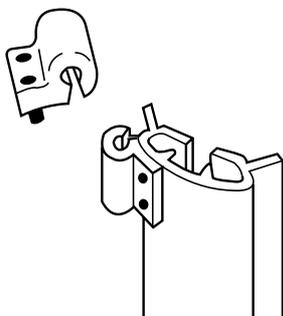
DLH865



DLH866



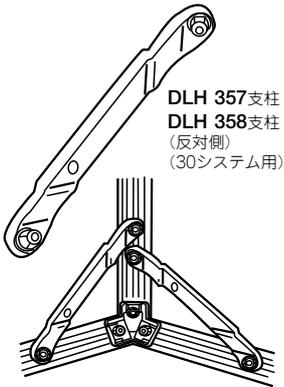
DLH863



その他の部品

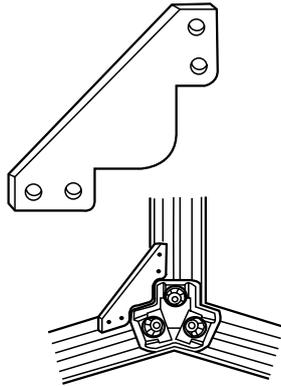
ドア取付け部品及びヒンジ

DLH357・358支柱



DLH 357支柱
DLH 358支柱
(反対側)
(30システム用)

DLH840補助板

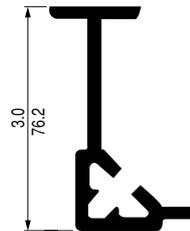


DLM434



DLM 434
ベースフレームメンバー

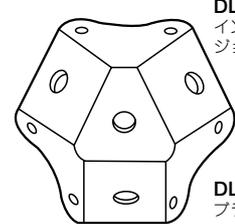
特殊なベースでDLC 599と
ペアで図の様に使用。



DLM394 DLC599・347



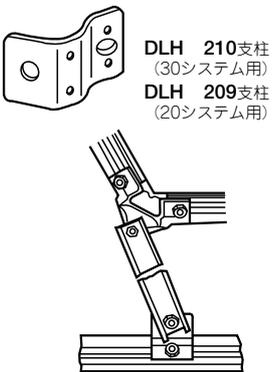
DLM 394
インテリアメンバー



DLC 599
インターナル
ジョイント

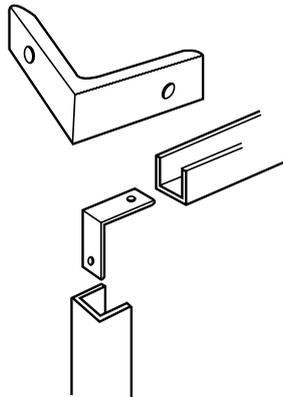
DLC 347
ブラケット

DLH209・210支柱



DLH 210支柱
(30システム用)
DLH 209支柱
(20システム用)

DLH494補助板



コンストラクショナルシステム

ビス・ナット

コンストラクショナルシステム

DB1

M8×20

DB1
30システムのメンバー80°、100°、112½°のコーナーとエクスターナル、クロスメンバー、30システムのメインフレームメンバーとインターナルクロスメンバーを取り付けるのに使用します。

DB2

M8×20

DB2
22½°、30°クロスメンバーに取り付けるデスクトリムの取り付けに使用します。

DB3

M5×14

DB3
15°、22½°、30°、45°、60°、67½°、75°、のコーナーとエクスターナルクロスメンバーの取り付けに使用します。
20システムのコーナーとメインフレームメンバー、ブラケットと20システムメインフレームメンバー、ブラケットと30システムメインフレームメンバーの取り付けに使用します。

DB4

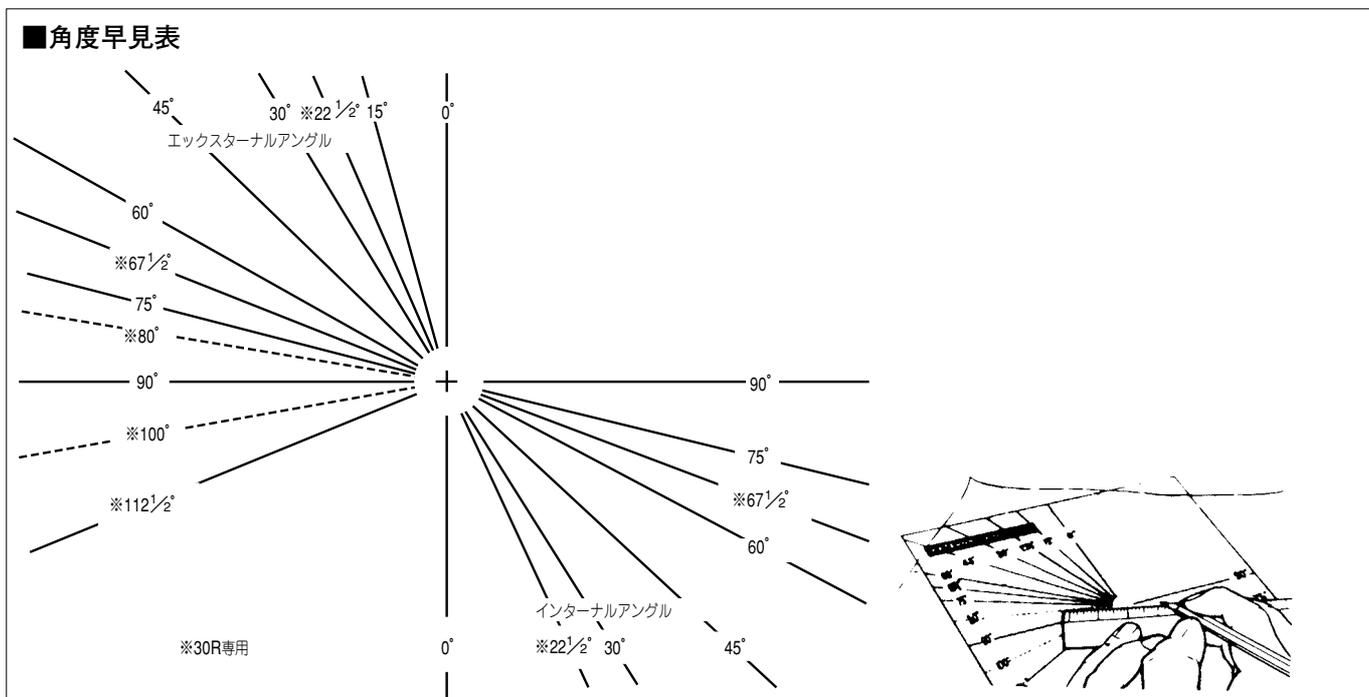
M8×21

DB4
30システムの組立てられた枠組はコーナーを取りはずさないで取り付けられる挿入可能なボルトです。

DB5

M5×15

DB5
左記のDB4と同じで20システムの枠組用です。



コンソールデスク



- 異形角度を持つ特異形状のコンソールデスクには、従来の鋳金ではできなかった多くのメリットが20/30コンストラクショナルシステムから生まれます。
- コンソールデスクのスタンダードタイプは8シリーズ22機種、設定されています。(受注生産)
- コンソールデスクは運用目的によってサイズはもとより、形状も異なって来ます。20/30コンストラクショナルシステムでオリジナル仕様に製作することができます。
- なおかつ強度的にもすぐれた特性をもったもので筐体構造としてふさわしい能力を兼備えています。