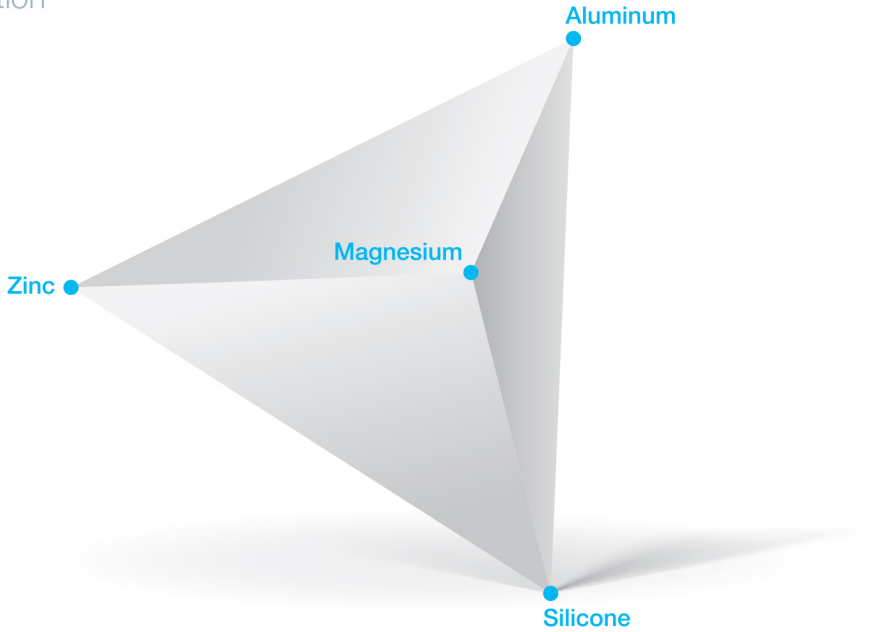




www.luxteel.com www.dongkuk.com

GLX

Magnesium-Aluminum-Zinc alloy coated
GalvaLume Steel for **neXt** generation



서울본사 Seoul Head Office
서울특별시 중구 을지로5길 19 페럼타워
FERRUM TOWER, 19, Eulji-ro 5-gil, Jung-gu, Seoul, Korea
Tel : 82-2-2222-0114 Fax : 82-2-317-9200~5

호남영업부문 Honam Office
광주광역시 광산구 무진대로 282 10층 동국제강 호남영업소
DONGKUK STEEL, Floor 10th, 282, Mujin-daero, Gwangsan-gu, Gwangju, Korea
Tel : 82-62-943-1973~9 Fax : 82-2-317-9200~5

영남영업부문 Busan Office
부산광역시 남구 신선로 102
102, Sinseon-ro, Nam-gu, Busan, Korea
Tel : 82-51-640-5967, 5958 Fax : 82-2-317-9200~5

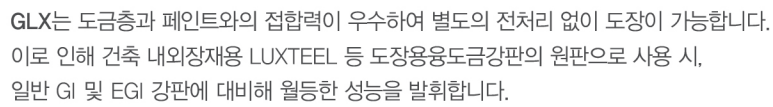
중부영업부문 Joongbu Office
대구광역시 달서구 장산남고 21 (용산동) 법조빌딩 903호
21, Jangsannam-ro, Dalseo-gu, Daegu, Korea (Beop-jo Building 903)
Tel : 82-53-557-4064 Fax : 82-2-317-9200~5

부산공장 Busan Plant
부산광역시 남구 신선로 102
102, Sinseon-ro, Nam-gu, Busan, Korea
Tel : 82-51-640-5114 Fax : 82-2-317-9209



1.6%

Silicone

KS인증서



GLX 도금층 구성 및 내식성 향상 Process

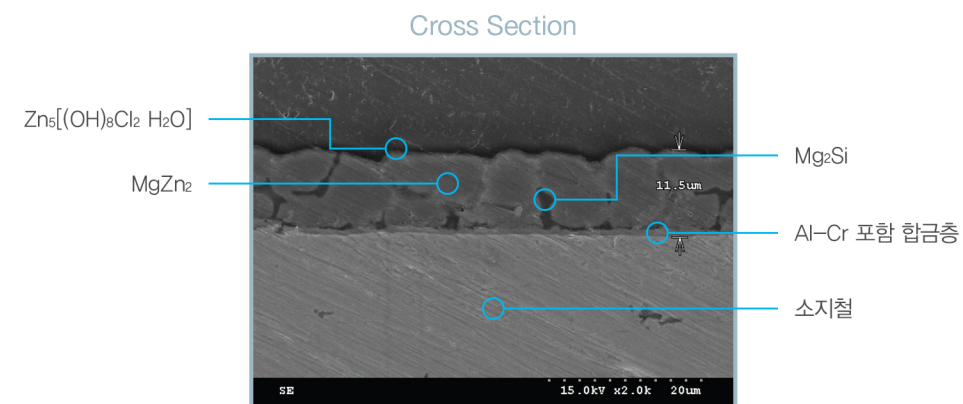
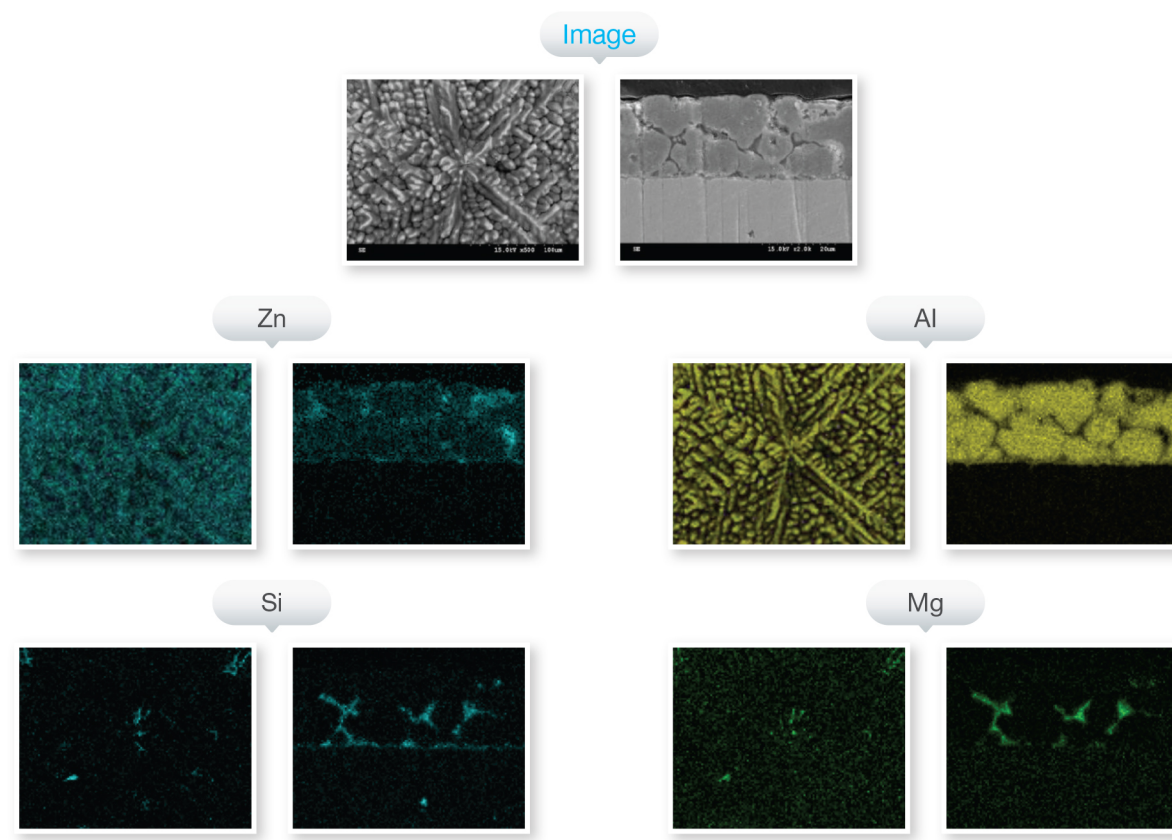
마그네슘이 포함된 도금층은 아연의 희생 방식 반응간에 매우 높은 안정성을 가지는

시몬클라이트(Simonkolleite - $Zn_5(OH)_8Cl_2 \cdot H_2O$) 생성을 촉진 시킵니다.

이러한 안정적인 시몬클라이트가 도금표면에 얇은 피막처럼 형성되어 알루미늄, 아연 합금 도금층의 부식 반응을 현저히 지연시킵니다.

여기에 소재와 마그네슘 합금 도금층계면에 Al-Cr 금속 간의 화합물이 생성되고,

내식성 향상 인자인 $MgZn_2$ Mg_2Si 금속 간 화합물이 복합적으로 도금층 내에 혼재하며 우수한 내식 특성을 발휘하게 됩니다.

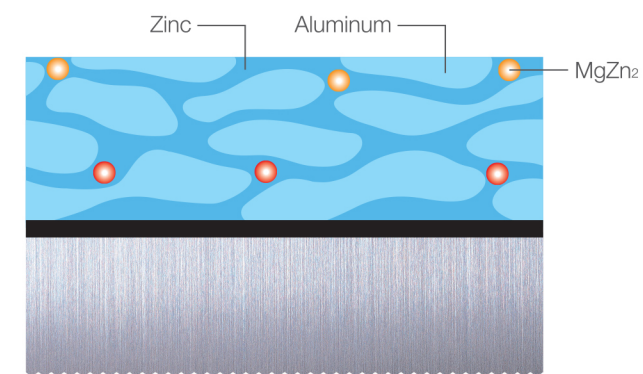


Self-sealing Activate Mechanism

자가 치유 활성화 메카니즘

GLX는 전단면과 스크래치 부위에서

어떻게 소지철의 부식을 방지하는가?

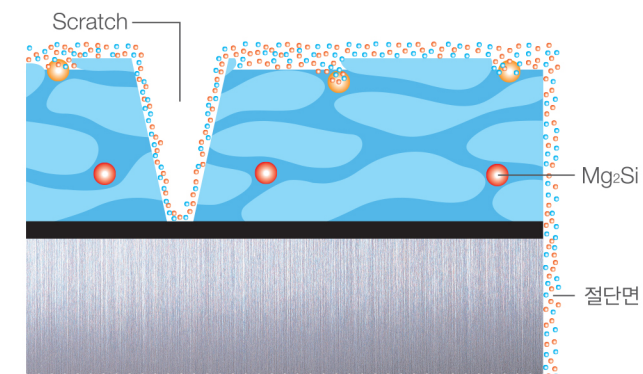


1

전체 도금층이 소지철을 효과적으로 보호하며, 부식을 방지합니다.

GLX가 외부에 설치되어, 자연상태에서 부식이 시작되면,

이때 마그네슘-아연 합금($MgZn_2$)이 가장 먼저 반응하게 됩니다.



2

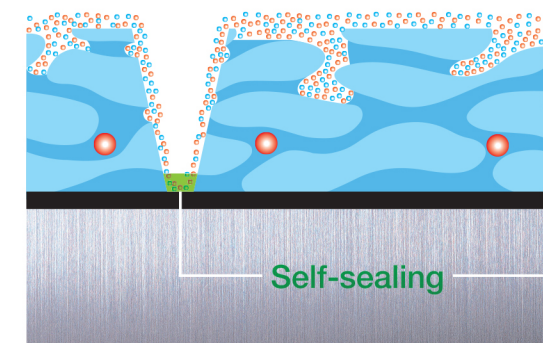
절단면과 스크래치 부위에 소지철이 드러나게 되면,

이때 $MgZn_2$ 의 작용으로 인해 아연의 자기희생 부식이 가속화되어,

노출 부위에 산화아연 피막이 형성되게 됩니다.

또한, Mg_2Si 는 도금결정사이에 위치하며,

소지철의 산화를 막는 추가적인 방어막 역할을 합니다.



3

도금층의 아연이 자기희생 부식으로 소비되는 동안 알루미늄층은 그대로 남아 철판을 외부환경으로 부터 보호합니다.

이러한 아연과 알루미늄의 이원화된 작용은 더 가혹한 환경에서 소지철을 가장 효과적으로 보호합니다.



용융아연도금 제품 내식성 비교

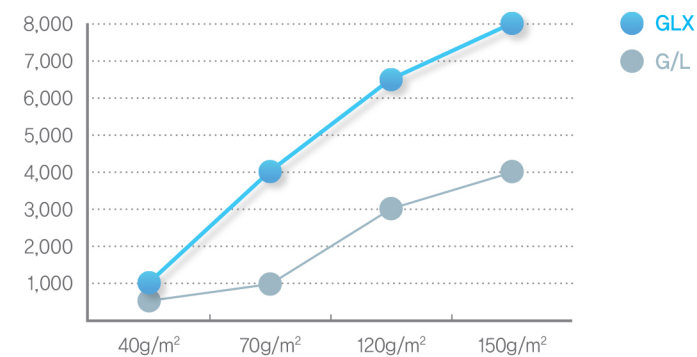
● 평판부 내식성 비교 TEST

※ 시험방법 ASTM B117-73에 준함

구 분	도금 부착량	후처리	500	1,000	1,500	2,500	5,000	6,000	7,000	8,000
GI	120	Chromate								
GI	120	유기계 Cr-Free 수지								
SuperDyma	180	Chromate								
ZAM	180	무기계 Cr-Free 수지(NT)								
GL	180	유기계 Cr-Free 수지(E5)								
GLX	150	무처리								

GLX는 평판부 내식성에서 현재까지 개발된 모든 용융도금 강판 중에서도 최상위의 성능을 나타냅니다.
TEST 결과에서도 알 수 있듯이, GLX는 기존 고내식성 합금도금강판인 ZAM, SuperDyma보다도 60% 이상의 높은 결과를 보이고 있습니다.

● GLX 도금량에 따른 내식특성



● Bending 가공부 내식성 비교 TEST

※ Test 제품 두께 : 0T

구 분	도금 부착량	후처리	500	1,000	1,500	2,500	5,000	7,000
SuperDyma	180	Chromate						
ZAM	180	무기계 Cr-Free 수지(NT)						
GI	120	유기계 Cr-Free 수지						
GL	180	유기계 Cr-Free 수지(E5)						
GLX	150	무처리						

● 전단면 내식성 비교 TEST

※ Test 제품 두께 : 0.8mm

구 분	도금 부착량	후처리	1,500	2,500	5,000
GI	120	유기계 Cr-Free 수지			
GL	180	유기계 Cr-Free 수지(E5)			
GLX	150	무처리			



칼라 도장 TEST

가공성 TEST : 180℃ Bending 후 Crack 발생여부 평가

구 분	평가전	평가후 (Tape Off)
CQ 0.5mm GLX-COLOR		
0T		
1T		
2T		
3T		

※ Bending 평가 : Crack 미발생 / Tape Off 평가 : Color 박리 미발생

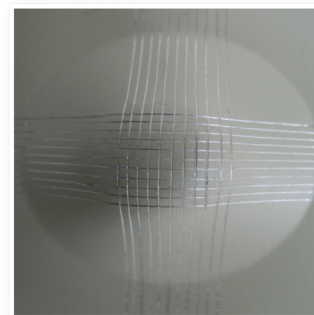
도장 밀착성 TEST (C.E.T)

평가 항목 : Erichsen Test 실시

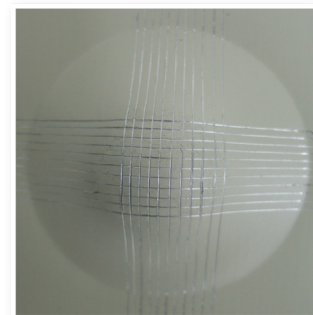
- 평가 Line : 11×11 Lines (간격 1mm)
- Erichsen Test 실시 (Cup 높이 : 6mm)

평가 결과 : 만족

- Erichsen Test / Tape Off Test 실시
- Color 박리 미발생



평가전



평가후(Tape Off)

X-Cut Blister TEST

구 분	Start	100hr	200hr	300hr	400hr	500hr
X-Cut						
CUT EDGE SIDE						
RESULT	■ SALT SPRAY TEST [5% NaCl Fog, 35℃ / 500hrs] ■ X-Cut : 2mm No Blister - GOOD ■ Cut Edge : No Blister - GOOD					



내열성 Heat - Resistance

GLX의 내열성은 아연도금 강판보다 훨씬 우수하며, AL도금 강판과 거의 비슷한 특성을 갖습니다.

- 아연도금강판 : 고온에서 사용 시 추천 온도는 230℃ 이하이며, 250℃ 이상 사용 시 변색 발생.
- GLX : 315℃에서 장시간 사용 시 변색되지 않음. 단속적으로 사용 시 370℃까지 사용 가능.



열반사성 Heat - Reflexibility

GLX의 열반사성은 아연도금강판보다 2배 이상 우수하며, 페인트 도장 없이 지붕재 및 벽체로 사용하여 냉방 등에 소용되는 에너지 절약 효과를 얻을 수 있습니다.

열관율 비교(Heat transmission)

도금강판	열관류
AL-Coat	40
아연도금강판	120
아스베스토스 시멘트	150
GLX	65





치수 허용차 (Tolerances)

● 두께 허용차 (Thickness Tolerances)

표시두께 (Thickness)	폭 (Width)				
	$W < 630$	$630 \leq W < 1,000$	$1,000 \leq W < 1,250$	$1,250 \leq W < 1,600$	$1,600 \leq W$
$T < 0.25$	± 0.04	± 0.04	± 0.04	—	—
$0.25 \leq T < 0.40$	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.06	—
$0.40 \leq T < 0.60$	± 0.06	± 0.06	± 0.06	± 0.07	± 0.08
$0.60 \leq T < 0.80$	± 0.07	± 0.07	± 0.07	± 0.07	± 0.08
$0.80 \leq T < 1.00$	± 0.07	± 0.07	± 0.08	± 0.09	± 0.10
$1.00 \leq T < 1.25$	± 0.08	± 0.08	± 0.09	± 0.10	± 0.12
$1.25 \leq T < 1.60$	± 0.09	± 0.10	± 0.11	± 0.12	± 0.14
$1.60 \leq T < 2.00$	± 0.11	± 0.12	± 0.13	± 0.14	± 0.16
$2.00 \leq T < 2.50$	± 0.13	± 0.14	± 0.15	± 0.16	± 0.18
$2.50 \leq T < 3.15$	± 0.15	± 0.16	± 0.17	± 0.18	± 0.21
$3.15 \leq T$	± 0.17	± 0.18	± 0.20	± 0.21	—

● 폭 허용차 (Width Tolerances)

냉연원판을 사용한 경우	
$W \leq 1,500$	$W > 1,500$
0, +7	0, +10

● 길이 허용차 (Length Tolerances)

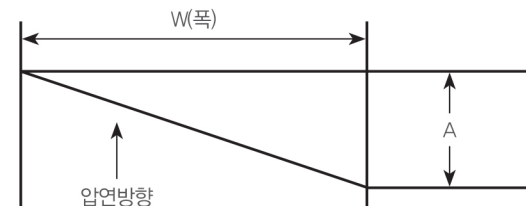
냉연원판을 사용한 경우
0, +10

● 형상 허용차

— 직선도

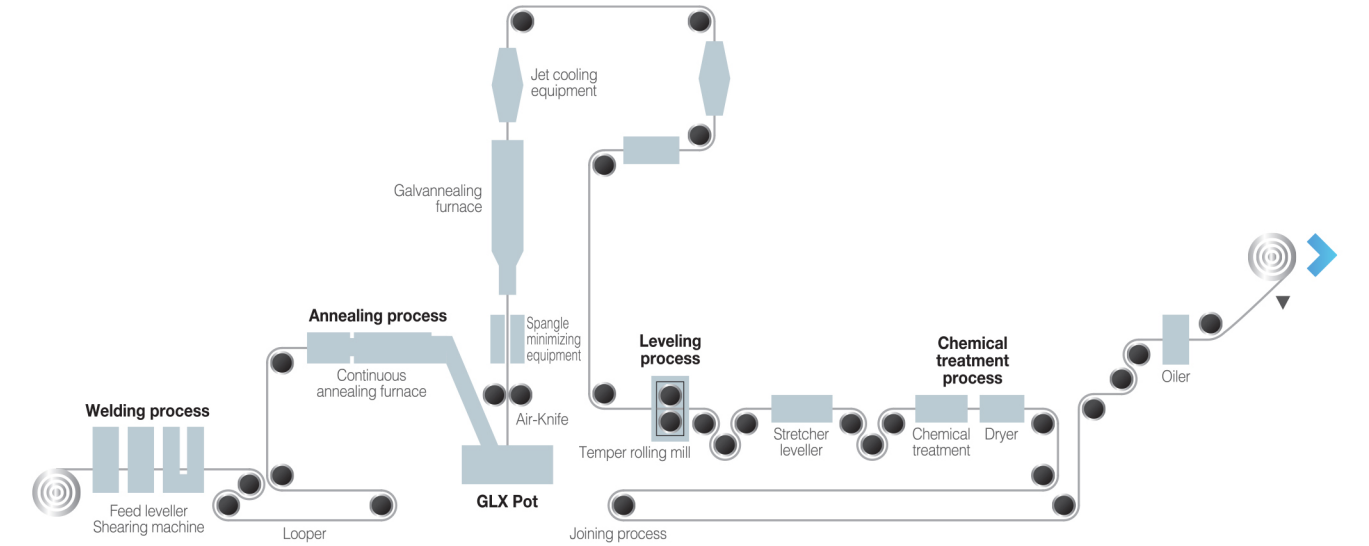
폭 (Width)	종류	만곡 (Wave)	외곡 (Edge Wave)	중곡 (Center Wave)
$W < 1,000$		12 이하	8 이하	6 이하
$1,000 \leq W < 1,250$		15 이하	10 이하	8 이하
$W \geq 1,250$		15 이하	12 이하	9 이하

— 직각도

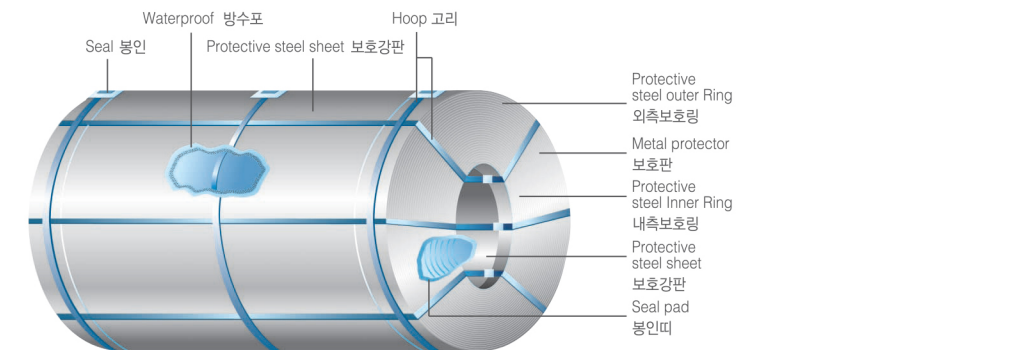


직각도는 그림의 $A/W \times 100(\%)$ 로 표시하며,
1%를 초과하여서는 안 된다.

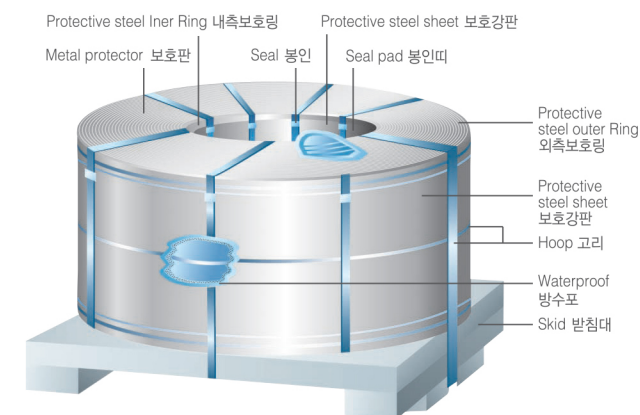
GLX 생산 Process



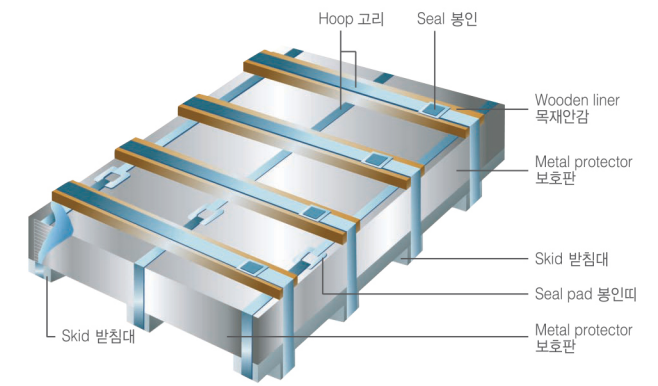
기준포장



● Horizontal Type ●



● Vertical Type ●



● Sheet ●