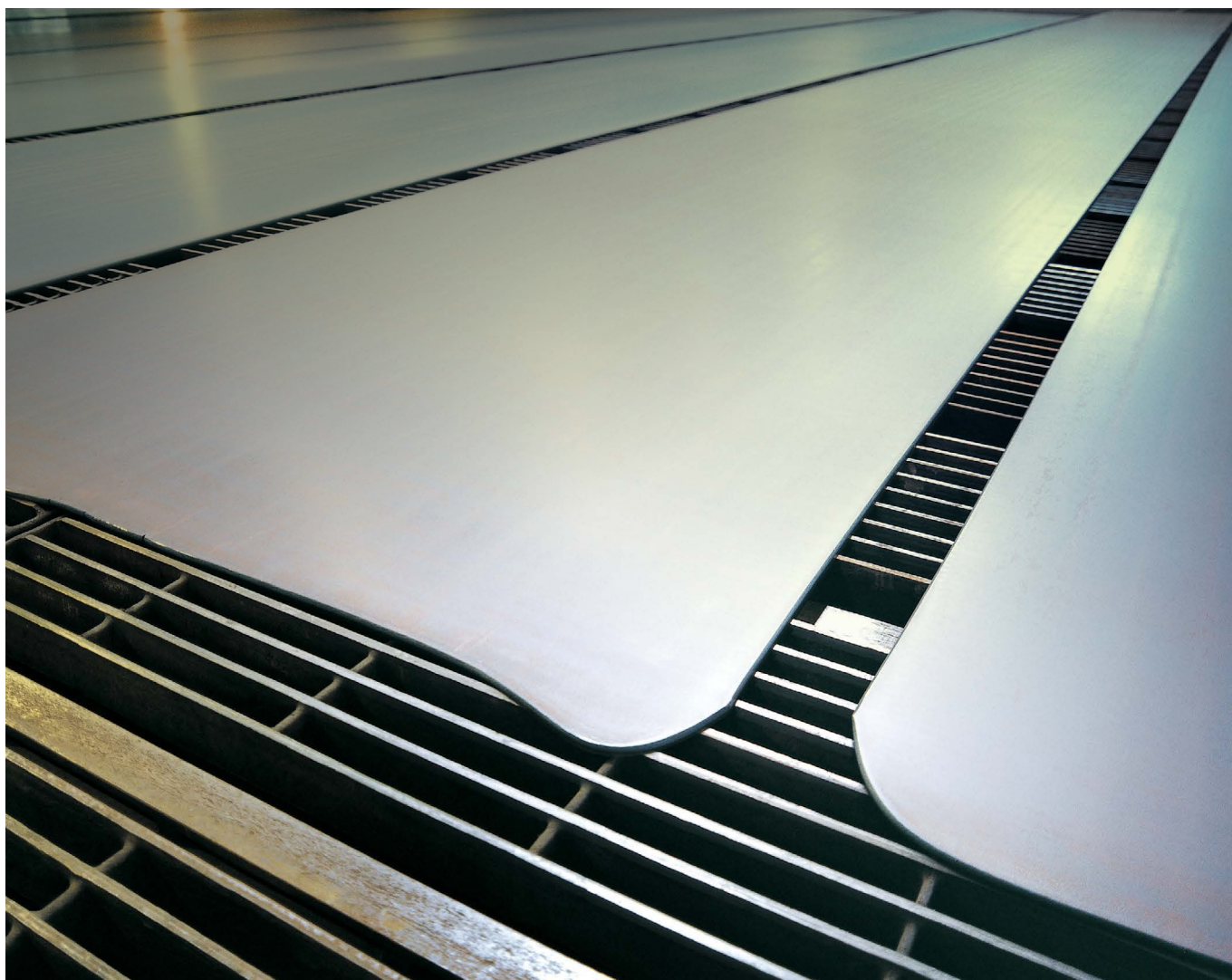
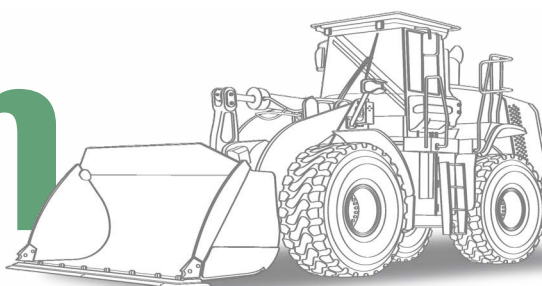


중장비용 고성능 후판 고장력강

PosTen





PosTen

중장비용 고성능 후판 고장력강

Contents

후판 고장력강	04
후판 고장력강 이용기술	05

후판 고장력강

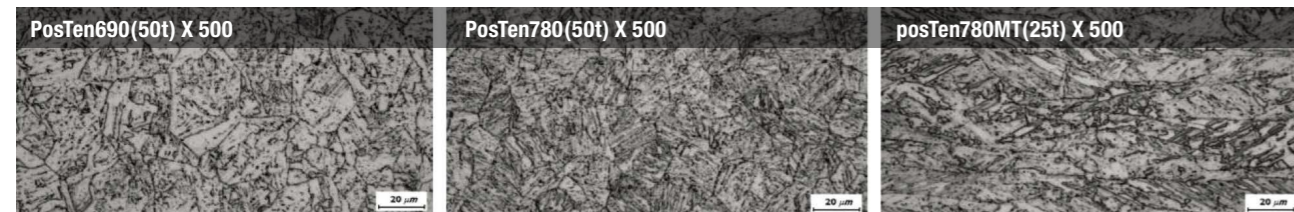
화학 조성

강종	두께(mm)	최대 함량(wt.%)								
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	*Ceq
PosTen590	6~80	0.16	0.55	1.5	0.03	0.025	0.5	0.3	0.3	0.44(≤50t) / 0.47(>50t)
PosTen590M	6~75	0.16	0.55	2.0	0.03	0.025	0.3	0.3	0.2	0.45
PosTen690	6~65	0.16	0.55	1.5	0.03	0.025	0.5	0.5	0.5	0.48 (≤50t) / 0.52 (>50t)
PosTen690M	16~65	0.16	0.55	2.0	0.03	0.025	0.3	0.3	0.2	0.5
PosTen780	6~70	0.16	0.55	1.5	0.03	0.025	1.5	0.8	0.8	0.52 (≤50t) / 0.56(>50t)
PosTen780MT	6~100	0.18	0.55	2.2	0.03	0.025	1.0	0.5	0.5	0.55
PosTen950	6~50	0.16	0.55	1.5	0.03	0.025	2.0	0.8	0.8	0.58 (≤50t) / 0.61(≤100t)
PosTen950M	16~30	0.18	0.55	2.5	0.03	0.025	1.5	0.8	0.8	0.6

* Ceq. = C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4

기계적 특성 및 미세조직

강종	제조상태	기계적 특성			
		항복강도(Mpa)	인장강도(MPa)	연신율(%)	충격인성(J)
PosTen590	Q+T	≥450 (≤75t) ≥430 (>75t)	590~710	≥20 (≤16t) ≥28 (≤20t) ≥20 (≤100t)	≥47 (@-5°C)
PosTen590M	TMCP	≥450 (≤50t) ≥430 (>50t)	590~710(≤50t) 570~690(>50t)	≥20	
PosTen690	Q+T	≥550 (≤75t) ≥530 (>75t)	690~830	≥17 (≤16t) ≥25 (≤20t) ≥17 (≤100t)	≥47 (@-20°C)
PosTen690M	TMCP	≥550 (≤50t) ≥530 (>50t)	690~830(≤50t) 670~810(>50t)	≥20	
PosTen780	Q+T	≥685 (≤75t) ≥665 (>75t)	780~930	≥16 (≤16t) ≥24 (≤20t) ≥16 (≤100t)	≥47 (@-20°C)
PosTen780MT	TMCP+T	≥685 (≤50t) ≥665 (>50t)	780~930(≤50t) 760~910(>50t)	≥16	6≤t<8.5t 23J~ 8.5≤t<11.5t 35J~ 11.5≤t 47J~ (@-20°C)
PosTen950	Q+T	≥885 (≤75t) ≥865 (>75t)	950~1130	≥12 (≤16t) ≥19 (≤20t) ≥12 (≤100t)	≥47 (@-20°C)
PosTen950M	TMCP	≥885 (≤50t) ≥865 (>50t)	950~1130(≤50t) 930~1110(>50t)	≥13	



후판 고장력강 이용기술

인장시험 및 충격시험 결과

강종	두께(mm)	방향	기계적 특성			
			항복강도(MPa)	인장강도(MPa)	연신율(%)	충격인성(J,@-20°C)
PosTen690	50(1/4t)	L-dir.	705	772	25	263
PosTen780			792	838	24	229
PosTen780MT			846	871	23	159

굽힘시험 결과

강종	굽힘 조건	두께(mm)	방향	결과
PosTen690	180°, r=3.0t	판재: 50	L/C-dir.	합격
PosTen780		시편: 30		합격
PosTen780MT		30		합격

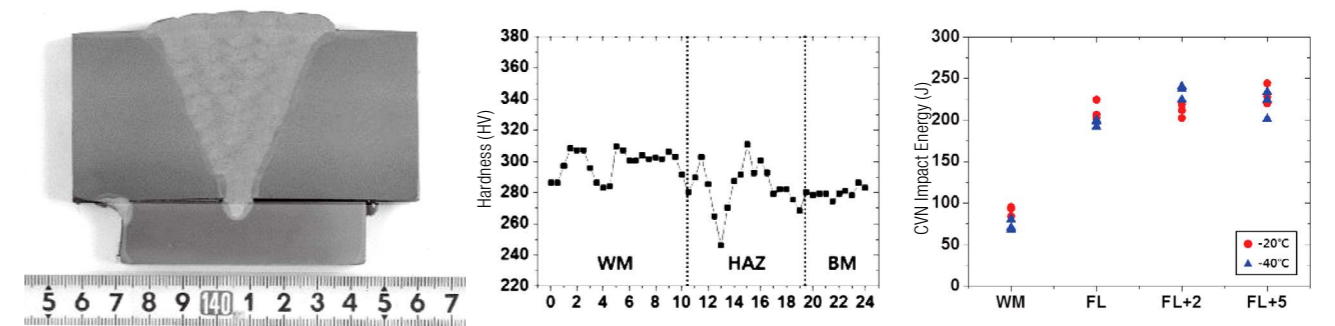


용접조건 및 시험결과

강종	용접재료	용접법/자세	용접 조건				입열량 (kJ/cm)	차폐가스
			패스	전류(A)	전압(V)	속도(cm/min)		
PosTen690	AWS A5.28 : ER90S-G (1.2mm)	GMAW / Flat(1G)	1회	320	33	38	16.7	100% CO ₂ 25ℓ/min
PosTen780 PosTen780MT	AWS A5.28 : ER120G (1.2mm)		2회 이후	350	33	35		

강종	두께(mm)	용접부 형상	예열온도	충간온도	저온균열 발생여부
PosTen690	50		상온	≤200°C	균열없음
PosTen780			상온		균열없음
PosTen780MT	25	상온	균열없음		

용접부 단면 형상 및 기계적 특성 (PosTen780 두께 50mm)

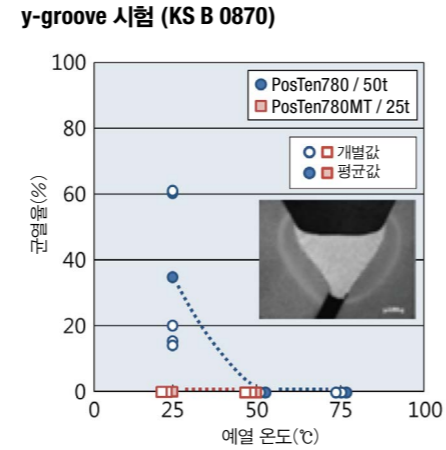


후판 고장력강 이용기술

저온균열감수성 평가 시험 결과 (CTS & y-groove 시험)

용접조건					
용접재료	전류(A)	접압(V)	속도(cm/min)	입열량(kJ/cm)	차폐가스
AWS A5.28-05 : ER120S-G	170 ±10	26	15	17	100% CO ₂

강종	두께(mm)	CTS 시험(KS B 0867)	
		상온	50℃
PosTen780	50		
PosTen780MT	25		-



추천 용접재료

강종	용접법			
	GMAW (Gas metal arc welding)	FCAW (Flux cored arc welding)	SMAW (Shielded metal arc welding)	SAW (Submerged arc welding)
PosTen590 PosTen590M	AWS A5.28 : ER80S-G (Ex. KISWEL ZO-60)	AWS A5.29 : E81T1-Ni1C (Ex. KISWEL K-81T)	AWS A5.5 : E8016-G (Ex. KISWEL KK-55)	AWS A5.23 : F8A (P)6-EA3-G(Ex.KISWEL EF-200V x KD-60)
PosTen690 PosTen690M	AWS A5.28 : ER90S-G (Ex. KISWEL ZO-90)	AWS A5.29 : E91T1-G (Ex. KISWEL K-91T)	AWS A5.5 : E10018-M (Ex. KISWEL K-10018M)	AWS A5.23 : F10A(P)4-EM2-G (EX.KISWEL EF-200V x KD-100)
PosTen780 PosTen780MT	AWS A5.28 : ER120G (Ex. KISWEL ZH-120)	AWS A5.29 : E121T1-G (Ex. KISWEL K-120TG)	AWS A5.5 : E12018-M (Ex. KISWEL K-12018M)	AWS A5.23 : F11A6-EG-G (Ex. KISWEL EF-200UV x KD-120)
PosTen950 PosTen950M	AWS A5.28 : ER130SG (Ex. ESAB Spoolarc 140)	AWS A5.36 : E130T5-M21AY-G-H4 (Ex. KISWEL K-145TM)	-	-

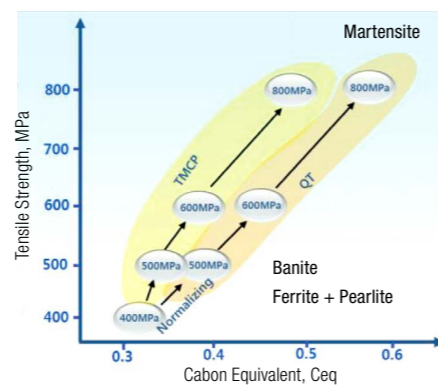
TMCP의 장점 (Thermo-mechanical Controlled Process)

높은 인장강도와 저온 충격인성 보증

- 제어압연 및 가속냉각을 통한 결정립 미세화
- 인(P), 황(S) 등 불순물 제어로 고 청정화

우수한 용접성

- 최적 합금설계로 低 Ceq. 구현
- 저온균열 발생 가능성 감소로 낮은 예열온도
- 열영향부 (HAZ) 충격인성 개선으로 대입열 용접 가능



PosTen
중장비용 고성능 후판 고장력강

Copyright © 2021 by POSCO
All rights reserved

Contact Us

서울특별시 강남구 테헤란로 440 포스코센터
판매 : 에너지조선마케팅실 산업기계소재판매그룹 / 박종서 과장 TEL 02)3457-3729
품질 : 철강솔루션마케팅실 품질설계그룹 / 김기연 대리 TEL 054)220-2038



본사

경상북도 포항시 남구 동해안로 6261

(우) 38759

TEL 054) 220-0114

FAX 054) 220-6000

포스코센터

서울특별시 강남구 테헤란로 440

(우) 06194

TEL 02) 3457-0114

FAX 02) 3457-6000

포항제철소

경상북도 포항시 남구 동해안로 6262

(우) 37877

TEL 054) 220-0114

FAX 054) 220-6000

광양제철소

전라남도 광양시 폭포사랑길 20-26

(우) 57807

TEL 061) 790-0114

FAX 061) 790-7000