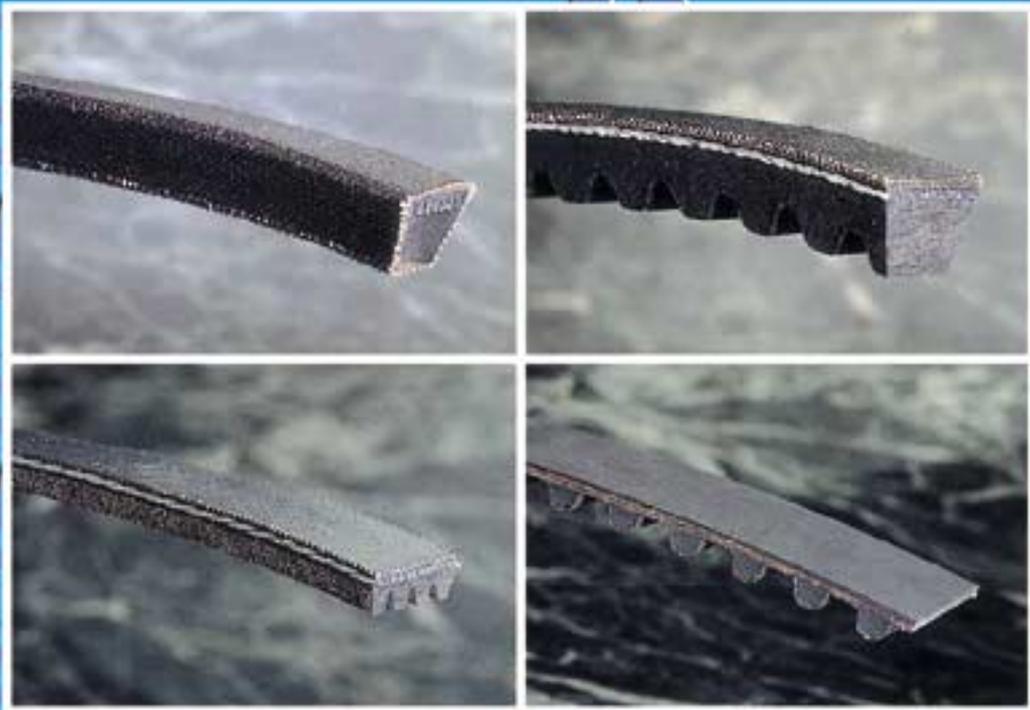
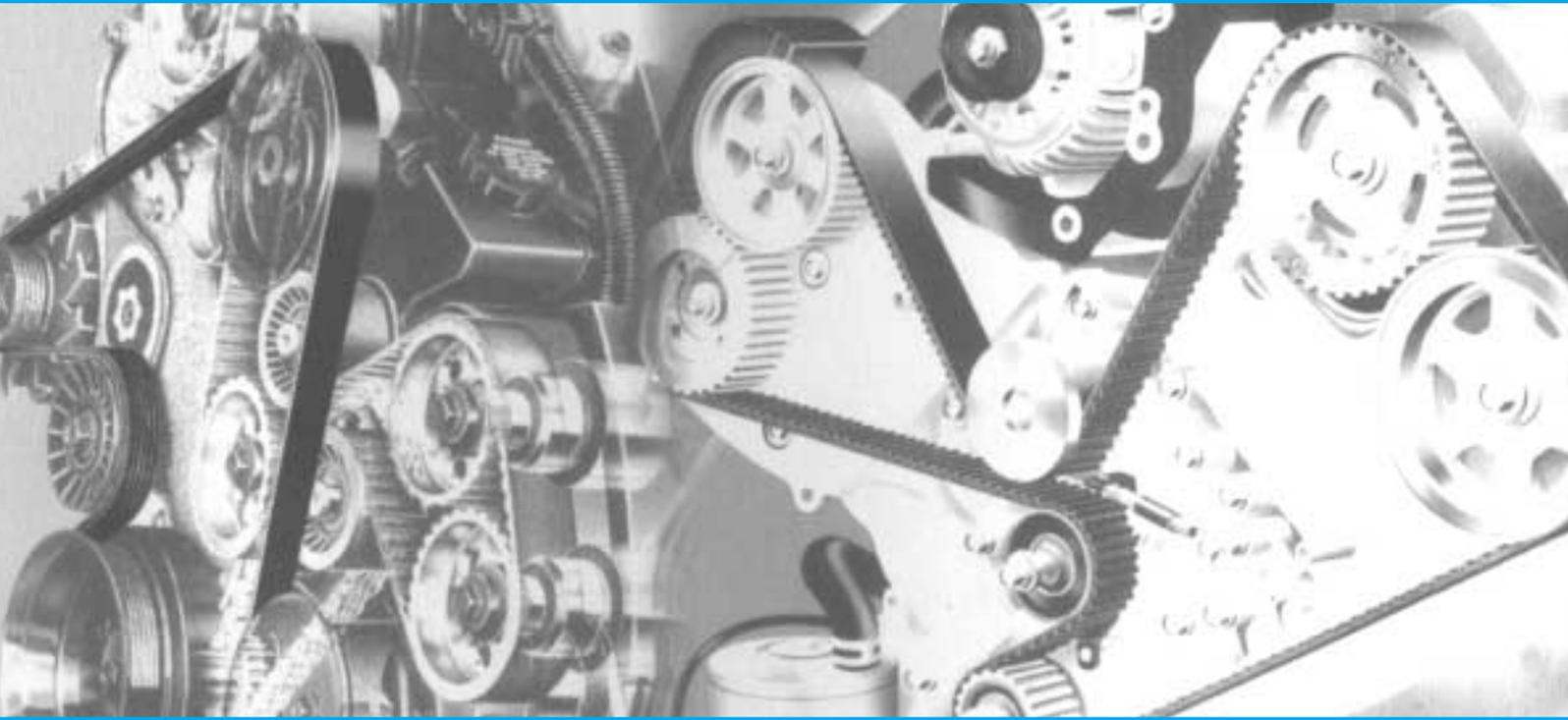


한국전선
KORWON
코리아
전선



롤런즈 코리아 벨트 안내



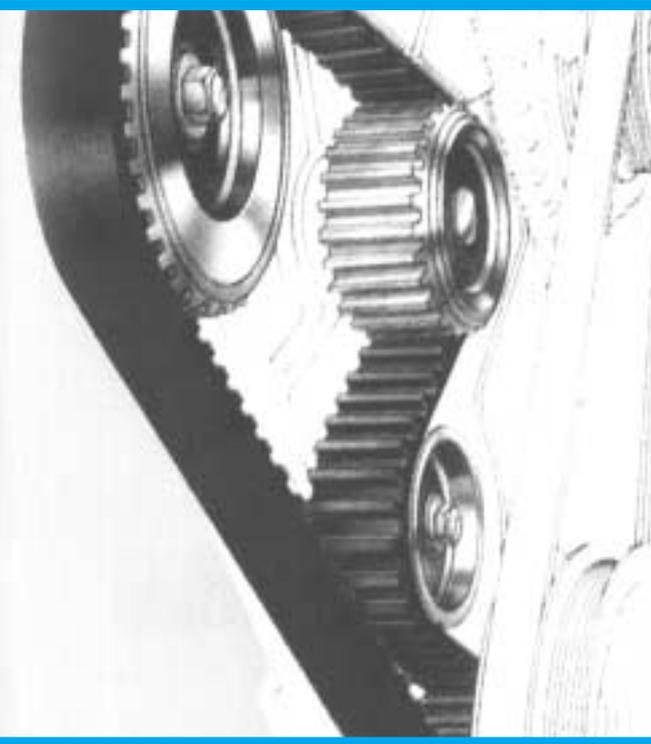
- 이 책자는 롤런즈코리아에서 생산하는 각종 벨트에 관하여 소개 드릴 것입니다. 롤런즈코리아에서 생산하는 여러 유형의 벨트는 프로그램키에서 간단하게 설명되며 이는 각 프로그램으로 분류될 것입니다.
- 여기에서 벨트는 유형별로 소개 될 것입니다. 소개되고 있는 벨트 유형의 자세한 사항은 각종 벨트 프로그램의 데이터 부분에서 상세히 설명될 것입니다.
- 브이 벨트 풀리와 길이는 ISO 1081-1980에 기초한 데이텀 시스템(Datum-system)에 의하여 정의 될 것입니다. 이 시스템은 마지막 부분인 용어정리 부분에서 설명될 것입니다.
- 벨트의 동력전달과 관련하여 롤런즈코리아의 기술자가 의문사항에 조언을 해 줄 것이며, 벨트 전동의 특별한 상황에 대하여도 해결책을 제시하여 줄 것입니다. 또한 이 책자에 소개되어 있지 않은 다른 유형의 벨트에 대하여도 조언을 해줄 것입니다.

롤런즈 코리아 주식회사

경남 양산시 유산동 137-52

전 화 : 055)380-8000~9

팩 스 : 055)386-8881



목 차	PAGE
개요	2
제품의 특성	4
롤런즈 프로그램 키	5
벨트의 구조	6
제품 프로그램	
ROFLEX 표준 브이 벨트	10
ROFLEX 세폭 브이 벨트	14
ROFLEX 표준 브이 벨트 - 농기용	16
ROFLEX 내마찰 브이 벨트	17
ROFLEX-X 표준 브이 벨트	18
ROFLEX RE-X 표준 브이 벨트	20
ROFLEX-X 세폭 브이 벨트	22
ROFLEX RE-X 세폭 브이 벨트	24
ROFLEX-VARI 변속 브이 벨트 - 농기용	26
ROFLEX 폴리 브이 벨트	28
RO-DRIVE 타이밍 벨트	29
ROFAN 자동차용 브이 벨트	30
ROFAN 자동차용 폴리 브이 벨트	32
폴리 홈의 치수	34
설치-유지-보관	38
벨트의 장력	39
용어 정리	42

제품의 특성

롤런즈 벨트 프로그램에 있어서 표준 유형의 특성은 다음과 같은 설명으로 특징 지어진다. 각기 벨트의 유형은 6쪽 벨트 구조 부분에서 설명될 것이다.

비표준 유형에 대하여는 보충설명이 따를 것이며 이 보충 설명은 각기 프로그램의 제품 설명 부분에서 설명될 것이다.

내구성



TS는 동일번호와 치수가 표시된 브이 벨트를 의미하며, 이는 벨트를 한세트로 사용할 때 ISO 4184,

BS 3790, DIN 2215, DIN 7753/1 등에 의하여 특별한 조합 없이 사용 할 수 있다.

TOLERANCE 코드 번호

TS가 아닌 브이 벨트 유형에서의 코드 번호는 명목상의 벨트 길이에 관련하여 단순히 길이를 나타낼 뿐이다. 코드번호 하나의 차이, 예를 들어 코드 번호 50과 51의 차이는 2mm이다. 설치에 관한 부분인 38쪽은

코드번호가 표시되어 있는 벨트를 하나의 세트로 사용하기 위하여 어떻게 조합시키는가에 대하여 설명하고 있다.

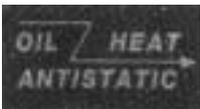
마 크

예:표준 브이 벨트



내유성과 내온성

내유성



순간적인 기름이나 유분에의 노출은 벨트의 수명이나 운전에 영향을 미치지 않는다. 만일 운전이 지속적으로 기름에 노출되는 상황으로부터 보호되지 않고 계속된다면 벨트의 수명과 운전 한도는 감소될 것이다. 이러한 운전 환경을 위하여 우리는 프로그램 키 5쪽에 있는 내유성 벨트의 사용을 권장한다.

내온성

사용 가능한 온도범위가 프로그램 키에 표시되어 있다.

이는 일반적으로 브이 벨트 운전은 다음의 온도하에서 얼마든지 적용 될 수 있다.

랩트 브이 벨트 -40 - +70°C

로우엣지 브이 벨트 -35 - +90°C

그렇지만, 가능하다면 통풍이 잘되는 환경에서의 벨트 운전을 권장한다.

내정전성

내정전성이란 운전을 할 시 정전기가 드라이브로부터 분리되며, 이는 효율적으로 지표로 전달된다. 롤런즈의 벨트 제품은 각 프로그램과 프로그램 키에서

설명되었듯이 ISO-1813에 의거한 표준 내정전성 제품이다.

ROULUNDS PROGRAMME KEY

적 용	브이벨트 유형											
	특 성								프로그램 번호			
이는 단지 간단한 지침이며 자세한 사항은 개별의 프로그램을 참고할 것	온도 +/-[C]	내유량	내정전성	충격과 진동	외부 테션 아이들러	Tolerance stable TS	내속 최대 벨트 권장 속도 [m/s]	1:적합 2:보통 3:특수환경	명 칭	KPI	사 수	페이지 번호

랩트 브이 벨트

기계산업과 농기용기계	+70 -40	2	yes	1	2	yes	30	표준 브이 벨트 ROFLEX 랩트	15		10
일반적으로 기계산업, 부분적으로 농기용 기계	+70 -40	2	yes	1	3	yes	42	세폭 브이 벨트 ROFLEX 랩트	11		14
농기용 기계와 특수산업용 드라이브	+70 -40	2	yes	1	1	yes	30	표준 브이 벨트 ROFLEX 랩트	20	20	16
면방직, 음식, 제제산업 등	+70 -35	2		2	2	yes	30	내마찰 브이 벨트 ROFLEX 랩트		31	17

로우엠티 브이 벨트

기계산업, 고속의 드라이브	+70 -40	2	yes	2	2	yes	50	세폭 브이 벨트 ROFLEX-X 로우엠티, 성형된 코그	16		18
기계산업, 고속의 드라이브	+90 -35	1	yes	2	2	yes	50	세폭 브이 벨트 ROFLEX RE-X 로우엠티, 성형된 코그		17	20
기계산업, 고속의 드라이브	+70 -40	2	yes	2	3	yes	50	세폭 브이 벨트 ROFLEX-X 로우엠티, 성형된 코그	12		22
기계산업, 고속 및 콤팩트한 드라이브	+90 -35	1	yes	1	3	yes	50	세폭 브이 벨트 ROFLEX RE-X 로우엠티, 성형된 코그		10	24

변속 브이 벨트

농기용, 속도조절 기어	+90 -30	1		1	3		42	세폭 브이 벨트 ROFLEX-X 로우엠티, 성형된 코그	41		26
--------------	------------	---	--	---	---	--	----	---	----	--	----

폴리 브이 벨트

고속, 콤팩트형 산업용 드라이브	+90 -35	1	yes	2	1			폴리 브이 벨트 ROFLEX		33	28
-------------------	------------	---	-----	---	---	--	--	--------------------	--	----	----

타이밍 벨트

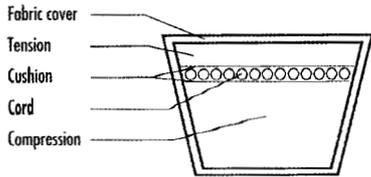
타이밍 드라이브	+90 -35	1	yes	3	2			타이밍 브이 벨트 RO-DRIVE		34	29
----------	------------	---	-----	---	---	--	--	-----------------------	--	----	----

벨트 구조

아래부터는 5쪽(프로그램 키)에 대한 기본적인 설명이다. 그리고 사양에 따른 각기 제품에 대한 기술적 특징, 사용범위와 데이터는 10-33쪽에 걸쳐 설명되어 있다.

랩트 브이 벨트

“랩트”(Wrapped)란 벨트의 중심부분이 하나 이상의 섬유포로 감싸져 있다는 말이다.



동력전달 요소 즉, 코드 부분은 보통 폴리에스터 코드나 여러 층으로 이루어져 있으며, 특히 케브라 코드는 특수 용도로 사용된다. 접착고무, 항장체 그리고 심고무는 특수한 재질로 이루어져 있다. 접착 고무는 고무 부분과 코드 부분을 연결 시켜 주고 과도한 압력으로 인한 충격을 흡수 한다. 심고무는 코드 부분을 압력으로 인한 변형을 막아 주고 또한 내구력을 가지게끔 단면형상 안정성을 준다. 이러한 디자인은 표준 브이 벨트와 세폭 브이벨트에서도 사용된다.

표준 브이 벨트

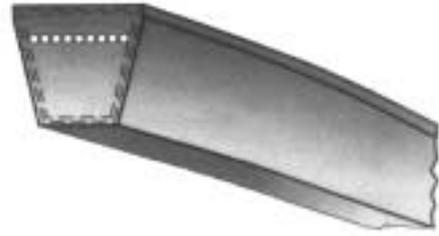
표준 브이 벨트의 치수는 ISO4184, DIN2215, BS3790, ANSI/RMAIP-20등의 표준 규격에서 명확하게 규정되어 있다.



상폭과 높이에 대한 비율은 약 1.6이다.

세폭 브이 벨트

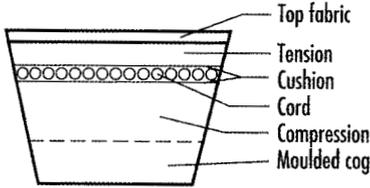
세폭 브이 벨트의 치수는 ISO4184, DIN7753/1, BS3790, RMA/MPTA IP-22의 표준규격에 의해 구분된다. 상폭은 폴리홈 치수의 표준 최소 이탈 범위에서 유동적으로 적용된다.



상폭과 높이에 대한 비율은 1.2이다. 그러므로 세폭 브이-벨트의 용어는 표준 브이 벨트에 따른다.

로우 엣지 브이 벨트

벨트 단면 각 측면에 겹 커버가 없다.
지속적 마찰로부터 수명을 연장할 수 있도록 랩트 브이 벨트보다 강한 저항력을 가진 특수한 고무로 이루어져 있다.



ROFLEX 로우엣지 브이-벨트는 단섬유가 벨트길이 방향의 교차형태로 함유된 특수 고무(STIFLEX)로 구성된다.
이 보호층은 단면 형상을 안정화 시키고 동력을 전달하는 폴리에스터 코드를 효과적으로 지지 한다.

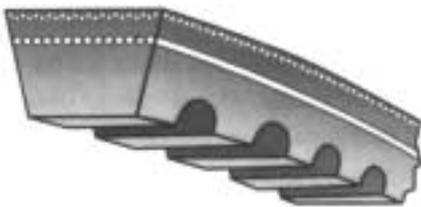
안쪽의 코그는 벨트의 굴곡성을 향상시키고 폴리흠을 정착시킬뿐 아니라 가동시 저온을 유지한다.

이러한 디자인은 표준 브이 벨트와 세폭 브이 벨트에 사용된다.

표준 브이 벨트

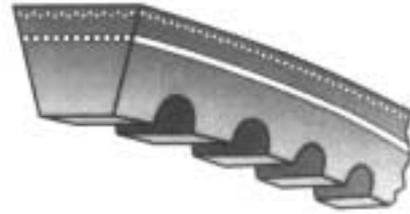
이전에는 로우 엣지 벨트형 표준 브이 벨트를 X로 명칭했으나 차후로는 BX로 지칭한다.

치수는 표준규격 즉, ISO4184, DIN2215, BS3790, ANSI/RMA IP-20등에 언급되어 있지만 위와 같은 명칭 사용은 언급되어 있지 않다.



세폭 브이 벨트

이전에는 로우 엣지 벨트형 세폭 브이-벨트의 명칭이 "SP"로 명칭 했으나 "XP"로 바뀜에 따라 예를 들면 "XPA"로 칭한다.



제품의 치수에 대한 언급은 표준 규격 ISO4184, DIN7753/1, BS3790, RMA/MPTA IP-22에 나와 있으나 새로운 제품 명칭은 언급되지 않는다.

변속 브이 벨트

부하나 동시에 많은 굴곡이 필요한 변속기어에 적용하기 위해 횡굴곡이 최소가 되도록 설계 되었다.
벨트 안쪽의 몰드 코그와 안밖의 더블 코그를 가지고 있으며 로우엣지형으로 구성되어 있다.



변속 벨트의 상폭과 높이의 비율은 다음과 같다.

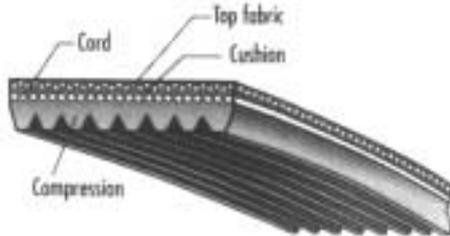
- 산업용 변속 브이-벨트는 3
- 농업용 기계의 변속 벨트는 2-2.5
- 또한 상폭이 증가함에 따라 변한다.

산업용 브이 벨트는 표준규격 ISO1604, DIN7714/1, RMA/MPTA IP-25에 규정되어 있고, 농업용 브이-벨트는 표준 규격 ISO3410, ASAE S211.4에 규정되어 있다.

폴리 브이 벨트

벨트길이 방향으로 구동하는 브이 형상을 가지는 로우 엷지 형으로 제작 되었다.

낮은 벨트 높이는 높은 스피드와 좁은 폴리 지름에 사용 되어진다. 브이 형상은 폴리의 표면에 넓게 접촉하여 높은 속도 비율과 동력을 전달한다.

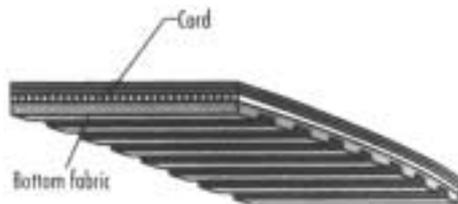


로우 엷지 벨트에 대한 구성은 7쪽에 설명되어 있다. 치수는 표준규격 RMA/MPTA IP-26, DIN7867, ASAE S211.4를 따른다.

타이밍 벨트

타이밍 벨트는 일정한 속도를 유지시키는 곳에 사용되고 여러 개의齒는 다양한 종류의 벨트에 적용 되도록 설계 되었다.

보호층은 보통 나일론을 사용하고, 유리섬유나 아라미드, 케블라로 이루어진 텐셀 코드는 벨트에 동력을 전달한다.



타이밍 벨트의 안,밖의齒는 방향을 바꾸거나 두개 이상의 축이 필요한 곳에 쓰여진다.

타이밍 벨트의 표준규격 ISO5296, ANSI/RMA IP-24에 명시되어 있다.

Group companies

Argentina
China
Denmark
France
Germany
India
Italy
Korea
Mexico
Norway
Poland
Spain
Sweden
UK
USA





제품 설명

ROFLEX 표준 브이 벨트는 내온성, 내유성, 내정전성이며 훌륭한 동력 전달력을 가진 일반적인 벨트이다. ROFLEX 표준 브이 벨트는 TS로 표시되며 동일한 번호의 벨트는 특별한 조합작업 없이 한 세트로 사용 할 수 있다.

적 용

ROFLEX 표준 브이 벨트는 농기용이나 산업용으로 사용할 수 있는 다용도의 벨트이다. ROFLEX 표준 브이 벨트는 일반적인 운행에 기술적으로나 경제적으로 훌륭한 디자인을 제공한다.

표 준

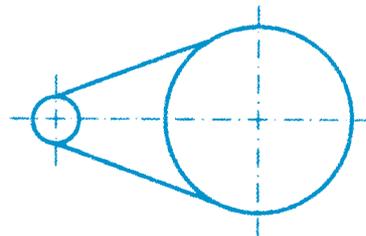
ROFLEX 표준 브이 벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 2215, ANSI/RMA IP-20, ASAE S 211.4등

플 리:

ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1, DIN 2217/1, ANSI/RMA IP-20, ASAE S 211.4등

SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
Z/10	10	5.5	381-1803
A/13	12.5	9	432-7112
B/17	16.5	11	508-13200
C/22	22	14	1041-13200
D/32	31.5	19	2413-13200
E/40	38	24	4064-13200



벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이	
	내주 [mm]	Datum [mm]		내주 [mm]	Datum [mm]		내주 [mm]	Datum [mm]		내주 [mm]	Datum [mm]		내주 [mm]	Datum [mm]
			37	940	978	98	2,489	2,528	65	1,651	1,685			
			38	965	1,004	99	2,515	2,553	66	1,676	1,711			
			39	991	1,029	100	2,540	2,578	67	1,702	1,736			
			40	1,016	1,042	101	2,565	2,604	68	1,727	1,762			
			41	1,041	1,080	102	2,591	2,629	69	1,753	1,787			
Section Z/10												Section C/22		
15.7	399	417	42	1,067	1,105	103	2,616	2,655	70	1,778	1,812	42	1,067	1,131
16.7	424	442	43	1,092	1,118	104	2,642	2,680	71	1,803	1,838	43	1,092	1,156
17.7	450	468	44	1,118	1,156	105	2,667	2,705	72	1,829	1,863	44	1,118	1,181
18.5	470	493	45	1,143	1,181	106	2,692	2,731	73	1,854	1,889	45	1,143	1,207
19.5	495	518	46	1,168	1,207	107	2,718	2,756	74	1,880	1,914	46	1,168	1,232
20.0	508	531	47	1,194	1,232	108	2,743	2,782	75	1,905	1,939	47	1,194	1,258
20.5	521	544	48	1,219	1,258	110	2,794	2,832	76	1,930	1,965	48	1,219	1,283
21.7	551	569	49	1,245	1,283	112	2,845	2,883	77	1,956	1,990	49	1,245	1,308
22.2	564	595	50	1,270	1,308	113	2,870	2,909	78	1,981	2,016	50	1,270	1,334
24.7	627	645	51	1,295	1,334	114	2,896	2,934	79	2,007	2,041	51	1,295	1,359
25.7	653	671	52	1,321	1,359	116	2,946	2,985	80	2,032	2,066	52	1,321	1,385
29.5	749	772	53	1,346	1,385	118	2,997	3,036	81	2,057	2,092	53	1,346	1,410
30.5	775	798	54	1,372	1,410				82	2,083	2,117	54	1,372	1,435
30.7	780	798	55	1,397	1,435	Section B/17			83	2,108	2,143	55	1,397	1,461
31.5	800	823	56	1,422	1,461	23	584	619	84	2,134	2,168	56	1,422	1,486
33.7	856	874	57	1,448	1,486	26	660	695	85	2,159	2,193	57	1,448	1,512
35.5	902	925	58	1,473	1,512	27	686	720	86	2,184	2,219	58	1,473	1,537
36.5	927	950	59	1,499	1,537	28	711	746	87	2,210	2,244	59	1,499	1,562
37.5	953	976	60	1,524	1,562	29	737	771	88	2,235	2,270	60	1,524	1,588
39.5	1,003	1,026	61	1,549	1,588	30	762	796	89	2,261	2,295	61	1,549	1,613
39.7	1,008	1,026	62	1,575	1,606	31	787	822	90	2,286	2,320	62	1,575	1,639
40.5	1,029	1,052	63	1,600	1,631	32	813	847	91	2,311	2,346	63	1,600	1,664
45.5	1,156	1,179	64	1,626	1,664	33	838	873	92	2,337	2,371	64	1,626	1,689
46.5	1,181	1,204	65	1,651	1,689	34	864	898	93	2,362	2,397	65	1,651	1,715
47.5	1,207	1,230	66	1,676	1,715	35	889	923	94	2,388	2,422	66	1,676	1,740
50.7	1,288	1,306	67	1,702	1,740	36	914	949	95	2,413	2,447	67	1,702	1,766
53.5	1,359	1,382	68	1,727	1,766	37	940	974	96	2,438	2,473	68	1,727	1,791
55.7	1,415	1,433	69	1,753	1,791	38	965	1,000	97	2,464	2,498	69	1,753	1,816
56.7	1,440	1,458	70	1,778	1,816	39	991	1,025	98	2,489	2,524	70	1,778	1,842
59.7	1,516	1,534	71	1,803	1,842	40	1,016	1,050	99	2,515	2,549	71	1,803	1,867
64.7	1,643	1,661	72	1,829	1,867	41	1,041	1,076	100	2,540	2,574	72	1,829	1,893
			73	1,854	1,893	42	1,067	1,101	101	2,565	2,600	73	1,854	1,918
			74	1,880	1,918	43	1,092	1,127	102	2,591	2,625	74	1,880	1,943
			75	1,905	1,943	44	1,118	1,152	103	2,616	2,651	75	1,905	1,969
			76	1,930	1,969	45	1,143	1,177	104	2,642	2,676	76	1,930	1,994
			77	1,956	1,994	46	1,168	1,203	105	2,667	2,701	77	1,956	2,020
			78	1,981	2,020	47	1,194	1,228	106	2,692	2,727	78	1,981	2,045
			79	2,007	2,045	48	1,219	1,254	107	2,718	2,752	79	2,007	2,070
			80	2,032	2,070	49	1,245	1,279	108	2,743	2,778	80	2,032	2,096
			81	2,057	2,096	50	1,270	1,304	109	2,769	2,803	81	2,057	2,121
			82	2,083	2,121	51	1,295	1,330	110	2,794	2,828	82	2,083	2,147
			83	2,108	2,147	52	1,321	1,355	112	2,845	2,879	83	2,108	2,172
			84	2,134	2,172	53	1,346	1,381	113	2,870	2,905	84	2,134	2,197
			85	2,159	2,197	54	1,372	1,406	114	2,896	2,930	85	2,159	2,223
			86	2,184	2,223	55	1,397	1,431	115	2,921	2,955	86	2,184	2,248
			88	2,235	2,274	56	1,422	1,457	116	2,946	2,981	87	2,210	2,274
			89	2,261	2,299	57	1,448	1,482	117	2,972	3,006	88	2,235	2,299
			90	2,286	2,324	58	1,473	1,508	118	2,997	3,032	89	2,261	2,324
			91	2,311	2,350	59	1,499	1,533				90	2,286	2,350
			92	2,337	2,375	60	1,524	1,558				91	2,311	2,375
			93	2,362	2,401	61	1,549	1,584				92	2,337	2,401
			94	2,388	2,426	62	1,575	1,609				93	2,362	2,426
			95	2,413	2,451	63	1,600	1,635				94	2,388	2,451
			96	2,438	2,477	64	1,626	1,660				95	2,413	2,477
			97	2,464	2,502							96	2,438	2,502

벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이		벨트 번호	벨트길이	
	내주 [mm]	Datum [mm]									
97	2,464	2,528									
98	2,489	2,553									
99	2,515	2,578									
100	2,540	2,604									
101	2,565	2,629									
102	2,655	2,591									
103	2,680	2,616									
104	2,705	2,642									
105	2,731	2,667									
106	2,756	2,692									
107	2,782	2,718									
108	2,807	2,743									
109	2,832	2,769									
110	2,858	2,794									
111	2,883	2,819									
112	2,909	2,845									
113	2,934	2,870									
114	2,959	2,896									
115	2,985	2,921									
116	3,010	2,946									
117	3,036	2,972									
118	3,061	2,997									

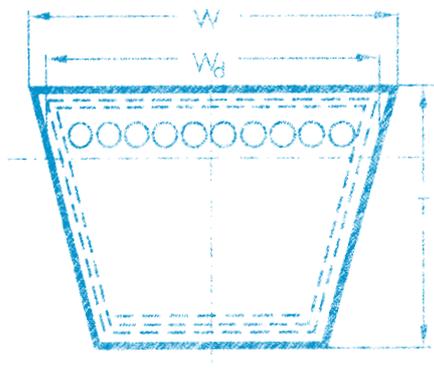
Section D/32

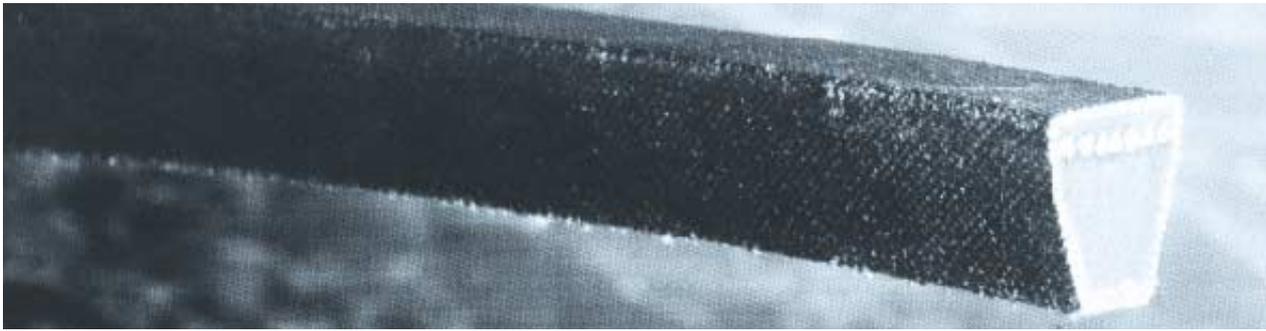
필요한 정보는 제공가능하며
다음의 길이 범위에서
생산가능
2413-13200mmLi

Section E/40

필요한 정보는 제공가능하며
다음의 길이 범위에서
생산가능
2413-13200mmLi

SECTION	ISO 4184, BS 3790, DIN 2215 ANSI/RMA IP-20	Z/10	A/13	B/17	C/22	D/32	E/40
상폭	$W[\text{mm}] \approx$	10	12.5	16.5	22	31.5	38
데이텀(Datum)폭	$W_d[\text{mm}]$	8.5	11	14	19	27	32
높이	$T[\text{mm}] \approx$	5.5	9	11	14	19	24
데이텀(Datum)벨트길이	$L_d \approx L_i + [\text{mm}]$	22	30	43	65	69	84
벨트 외주	$L_a \approx L_i + [\text{mm}]$	38	50	66	85	126	157
최소 폴리경	$d_a[\text{mm}]$	50	63	100	160	280	450
무게	$[\text{kg/m}] \approx$	0.056	0.116	0.186	0.32	0.664	1.059
최대 편향정도	$f[\text{Hz}]$	70					
적용 가능 최대 벨트 속도	$v[\text{m/s}]$	30					





제품 설명

ROFLEX 세폭 브이 벨트는 내온성, 내유성, 내정전성 제품이다.

내열성과 내압력성을 가진 심고무 부분과 항장체로 구성된 벨트의 내부 부분은 카버포로 싸여 있으며 이는 외부의 영향으로부터 내부를 보호하고 폴리리 부터의 마찰을 균일화 시킨다.

ROFLEX 세폭 브이 벨트는 오차가 거의 없이 만들어졌으며, 이는 별도의 치수 조합작업 없이 사용할 수 있도록 만들어진 TS 제품이다.

적 용

ROFLEX 세폭 브이 벨트는 산업용 및 농기용 기계에 사용한다.

이 제품은 특히 고속의 드라이브에 적합한 제품이다. 세폭 브이 벨트는 표준 벨트보다 폭이 50% 더 작은 폴리에 사용할 수 있으며, 더욱 콤팩트한 드라이브를 가능케 한다.

대부분의 새로운 드라이브에서는 유니버설 폴리를 사용하기 때문에 표준 브이 벨트는 세폭 브이 벨트로 대체 될 수 있으며, 이로 인하여 동력 전달을 증진시킬 수 있으며 또한 벨트가 수명을 길게 할 수 있다.

표 준

ROFLEX 세폭 브이 벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 7753/1, RMA/MPTAIP-22등

플 리:

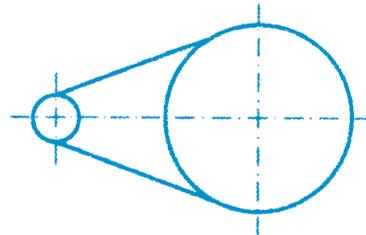
ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1, RMA/MPTA
IP-22 etc.

SECTION PROGRAMME

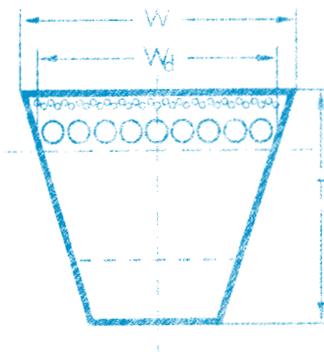
Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
SPZ/3V ¹⁾	9.5	8	635-3556
SPA	12.7	10	1657-7112
SPB/5V ¹⁾	16	13.5	1270-10400
SPC	22	18	2000-10400
8V/25N ¹⁾	25.5	23	1000 ²⁾ -5200 ²⁾

¹⁾ American RMA sections

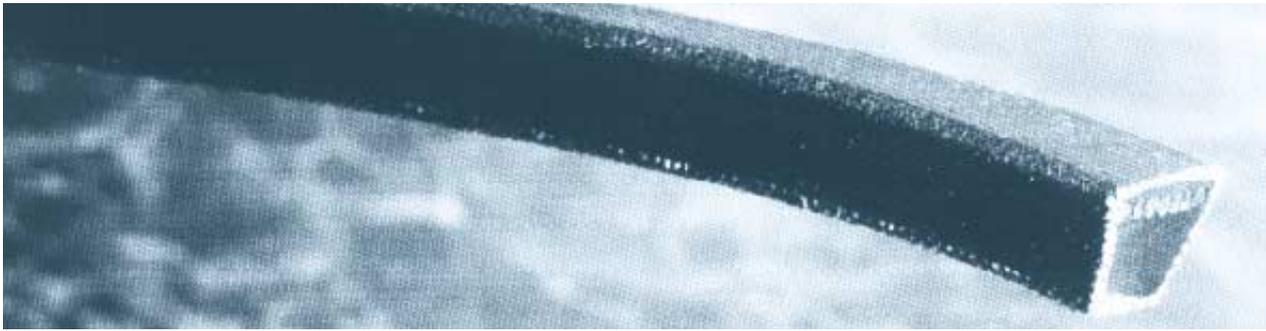
²⁾ Effective belt length in 1/10 inch



Section SPZ/3V		Section SPA		Section SPB/5V		Section SPC	Section 8V	
Datum length [mm]	3V No.	Datum length [mm]	3V No.	Datum length [mm]	Datum length [mm]	5V No.	Datum length [mm]	8V No.
616	250	2165	860	1657	1239	500	2000	1000
654	265	2267	900	1800	1315	530	2240	1060
692	280	2394	950	1900	1391	560	2500	1120
743	300	2521	1000	2000	1493	600	2600	1180
781	315	2673	1060	2057	1569	630	2650	1250
832	335	2826	1120	2100	1595	640	2800	1320
883	355	2978	1180	2120	1671	670	2900	1400
908	365	3156	1250	2207	1696	680	3150	
934	375	3334	1320	2240	1772	710	3550	
946	380	3537	1400	2360	1798	720		
997	400			2500	1849	740		
1022	410			2582	1887	755		
1061	425			2650	2001	800		
1124	450			2800	2128	850		
1149	460			3000	2230	890		
1188	475				2255	900		
1200	480				2357	940		
1238	495				2382	950		
1251	500							
1327	530							
1378	550			필요한 정보 제공가능하며 다음의 길이 제품생산가능	필요한 정보 제공가능하며 다음의 길이 제품생산가능		필요한 정보 제공가능하며 다음의 길이 제품생산가능	필요한 정보 제공가능하며 다음의 길이 제품생산가능
1391	555							
1403	560							
1429	570							
1454	580							
1505	600			120-280 inch	95-410 inch		146-410 inch	165-520 inch
1556	620							
1581	630							
1632	650							
1683	670							
1784	710							
1810	720							
1835	730							
1886	750							
1937	770							
1962	780							
1988	790							
2013	800							
2089	830							
2140	850							



SECTION	ISO 4184, BS 3790, DIN 2215 ANSI/RMA IP-20	SPZ	SPA	SPB	SPC	3V/15N	5V/15N	8V/25N
상폭	$W[\text{mm}] \approx$	9.5	12.7	16	22	9.5	16	25.5
데이텀(Datum)폭	$W_d[\text{mm}]$	8.5	11	14	19			
높이	$T[\text{mm}] \approx$	8	10	13.5	18	8	13.5	23
데이텀(Datum)벨트길이	$L_d \approx L + [\text{mm}]$					4	11	16
벨트 내주	$L_i \approx L_o + [\text{mm}]$	37	45	60	83			
벨트 외주	$L_o \approx L_d + [\text{mm}]$	13	18	22	30			
최소 데이텀(Datum)폴리경	$d_o[\text{mm}]$	63	90	140	224			315
무게	$[\text{kg/m}] \approx$	0.084	0.145	0.227	0.461	0.084	0.227	0.624
최대 편도	$f[\text{Hz}]$	100						
적용가능 최대 벨트 속도	$v[\text{m/s}]$	42						



제품 설명

ROFLEX 농기용 특수 벨트는 세가지 유형의 제품이 생산되며, 이들 모두는 내온성, 내유성 및 내정전성이다.

품질 311 : 이는 특히 강한 폴리에스터 코드와 내구성이 훌륭한 섬유포로 만들어진 중심축이 낮아진 한층 강화된 벨트 디자인이다.

품질 312 : 고내열성이며, 중심축이 낮아진 한층 강화된 벨트 디자인이다. 이 벨트는 클로로프렌 고무와 강한 폴리에스터 코드 그리고 내마모성 섬유포로 만들어졌다.

품질 313 : 중심축이 낮아졌으며 이는 특히 내열성이다. 이 벨트는 클로로프렌 고무와 케블라 코드 그리고 내마모성 섬유포로 만들어졌다.

적 용

ROFLEX 특수 벨트는 복잡, 특수한 벨트 드라이브에 적합한 모든 유형의 농기용 기계 벨트이다.

품질 311 : 외부 아이들러가 있는 드라이브를 위한 벨트이며, 보다 나은 성능이 요구되는 곳에 사용된다.

품질 312 : 외부의 아이들러와 작은 풀리가 사용되는 전달마력이 높은 농기용 기계의 운전에서 사용된다.

품질 313 : 운전중 고도의 동력 전달력과 최소의 장력이 요구되는 곳, 순간적인 충격이 가해지는 곳 또는 외부 아이들러와 작은 풀리를 사용하는 곳 등에 적합한 벨트이다.

표 준

ROFLEX 표준 브이 벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 2215, ANSI/RMA IP-20, ASAE S 211.4 등

풀 리:

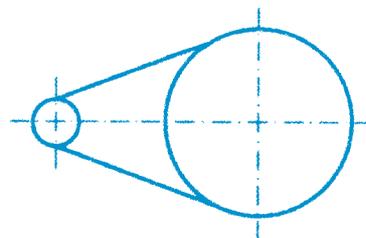
ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1, DIN 2217/1, ANSI/RMA IP-20. ASAE S 211.4 등

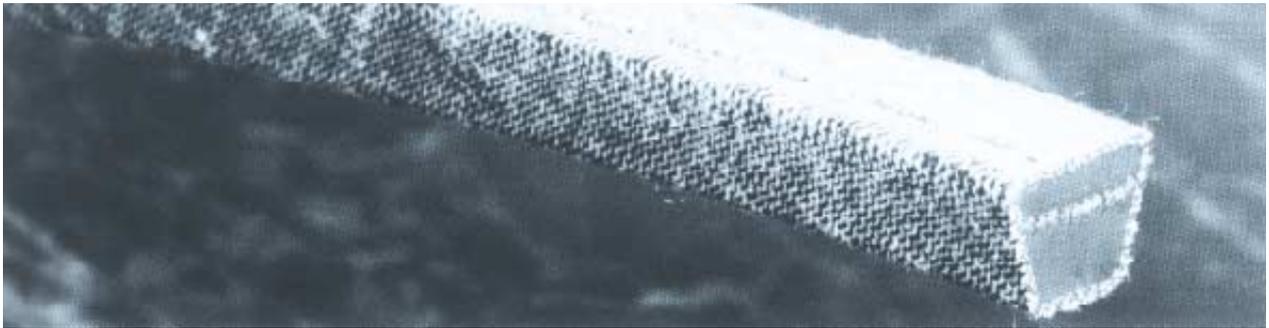
SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
Z/10	10	5.5	381-1803
A/13	12.5	9	432-7112
B/17	16.5	11	508-13200
C/22	22	14	1041-13200
D/32	31.5	19	2413-13200
E/40	38	24	4064-13200

SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
LA	12.5	8	18-100
LB	16.5	9.5	30-129
LC	22	12	37-114

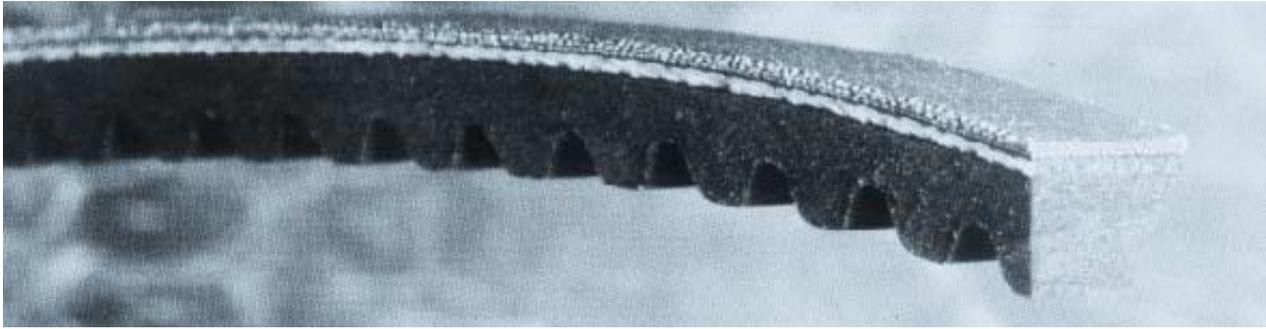




ROFLEX 내마찰용 벨트는 외부에 고무가 없이 감싸진 유형의 벨트이다. 이는 농업용 기계와 방직, 식품 산업에서 사용되며, 커플링 효과를 달성하기 위하여 벨트와 풀리간의 낮은 마찰력이 요구되는 곳에서 사용된다.

PROGRAMME

모든 표준 벨트와 세폭 벨트에 권장한다.



제품 설명

ROFLEX-X는 내운성, 내유성, 내정전성의 성형된 코그가 있는 로우엣지 벨트이다. 이 벨트는 TS제품이며 같은 부분의 같은 길이가 마크된 벨트는 별도의 조합작업 없이 즉시 한 세트로 사용할 수 있다. 성형된 코그 부분은 폴리훅에의 유연성과 안정적인 장착력 뿐만 아니라 운전하는 동안 온도를 낮추어 주기 때문에 벨트의 수명을 길게 한다.

적 용

ROFLEX-X는 롤런즈의 표준 브이 벨트내의 새로운 프로그램이다. 이는 특히 고속의 산업용 운전과 작은 폴리경에 있어서 광범위하게 적용할 수 있다. 이 새로운 프로그램은 랩트 벨트를 사용하고 있는 현재의 드라이브를 증진시키며 동력의 전달과 운전의 정확성 뿐만아니라 경제적으로도 유용하게 해준다.

표 준

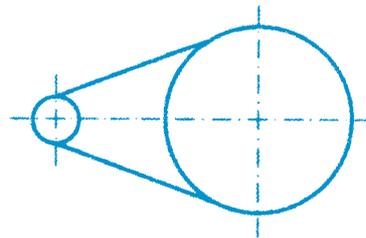
ROFLEX-X 표준 브이 벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 2215, ANSI/RMA IP-20등.

폴 리:

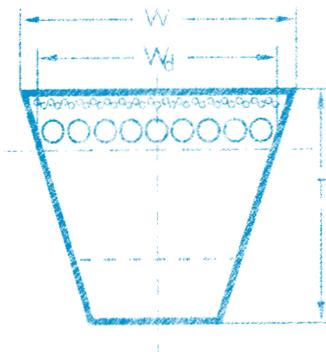
ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1 ANSI/RMA IP-20등.

SECTION PROGRAMME

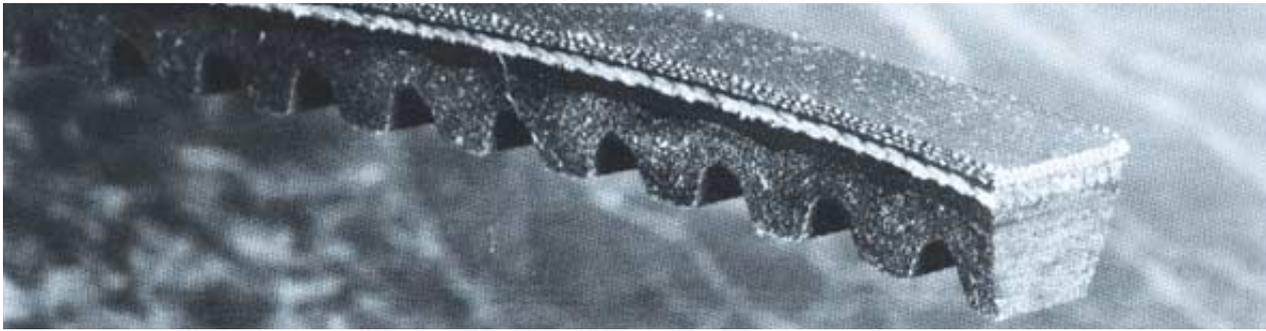
Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
ZX/10X	10.3	6	500-2800
AX/13X	13	7.5	500-2800
BX/17X	17	10.5	500-2800
CX/22X	22.5	14	500-2800



Section ZX/10X		Section AX/13X				Section BX/17X				Section CX/22X					
벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]		
23.0	606	23.0	614	59.0	1529	23.0	627	62.0	1618	110.0	2837	42.0	1132	110.0	2859
27.0	708	24.0	640	60.0	1554	26.0	703	63.0	1643			43.0	1157		
28.0	733	25.0	664	61.0	1579	28.0	754	64.0	1669			44.0	1183		
29.5	771	26.0	690	62.0	1605	29.0	780	65.0	1694			47.0	1259		
31.5	822	27.0	716	63.0	1630	30.0	805	66.0	1719			48.0	1284		
32.0	835	28.0	741	64.0	1656	31.0	830	67.0	1745			49.0	1310		
36.0	936	29.0	767	66.0	1706	32.0	856	68.0	1770			51.0	1360		
37.0	962	30.0	792	67.0	1732	33.0	881	69.0	1796			52.0	1386		
38.0	987	31.0	817	68.0	1757	34.0	907	70.0	1821			55.0	1462		
39.0	1013	32.0	843	70.0	1808	35.0	932	71.0	1846			59.0	1564		
40.0	1038	33.0	868	71.0	1833	36.0	957	73.0	1897			60.0	1589		
40.5	1051	34.0	894	72.0	1859	38.0	1008	75.0	1948			61.0	1614		
42.0	1089	35.0	919	73.0	1884	39.0	1034	77.0	1999			62.0	1640		
43.0	1114	36.0	944	75.0	1935	40.0	1059	78.0	2024			67.0	1767		
44.0	1140	37.0	970	77.0	1986	41.0	1084	79.0	2050			68.0	1792		
46.5	1203	37.5	983	78.0	2011	42.0	1110	80.0	2075			70.0	1843		
49.0	1267	38.0	995	79.0	2037	43.0	1135	81.0	2100			71.0	1868		
52.0	1343	39.0	1021	80.0	2062	44.0	1161	82.0	2126			72.0	1894		
54.0	1394	40.0	1046	82.0	2113	45.0	1186	83.0	2151			75.0	1970		
55.0	1419	42.0	1097	85.0	2189	46.0	1211	85.0	2202			76.0	1995		
55.7	1437	43.0	1122	86.0	2214	47.0	1237	86.0	2227			79.0	2072		
58.0	1495	44.0	1148	87.0	2240	48.0	1262	88.0	2278			81.0	2122		
59.0	1521	46.0	1198	88.0	2265	49.0	1288	90.0	2329			85.0	2224		
60.0	1546	47.0	1224	90.0	2316	50.0	1313	93.0	2405			86.0	2249		
61.0	1571	48.0	1249	91.0	2341	51.0	1338	95.0	2456			88.0	2300		
62.0	1597	49.0	1275	92.0	2367	52.0	1364	96.0	2481			90.0	2351		
63.0	1622	50.0	1300	93.0	2392	53.0	1389	97.0	2507			93.0	2427		
64.0	1648	51.0	1325	96.0	2468	54.0	1415	98.0	2532			96.0	2503		
67.0	1724	52.0	1351	97.0	2494	55.0	1440	99.0	2558			98.0	2554		
68.0	1749	53.0	1376	98.0	2519	56.0	1465	100.0	2583			100.0	2605		
71.0	1825	54.0	1402	104.0	2672	57.0	1491	102.0	2634			102.0	2656		
75.0	1927	55.0	1427	105.0	2697	58.0	1516	103.0	2659			105.0	2732		
79.0	2029	56.0	1452	110.0	2824	59.0	1542	104.0	2685			106.0	2757		
80.0	2054	57.0	1478			60.0	1567	105.0	2710			108.0	2808		
88.0	2257	58.0	1503			61.0	1592	108.0	2786			109.0	2834		



SECTION	ISO 4184, BS 3790, DIN 2215, ANSI/RMA IP-20	ZX/10X	AX/13X	BX/17X	CX/22X
상폭	$W[\text{mm}] \approx$	10.3	13	17	22.5
데이텀(Datum)폭	$W_d[\text{mm}]$	8.5	11	14	19
높이	$T[\text{mm}] \approx$	6	7.5	10.5	14
벨트 내주	$L_1 \approx L_2 + [\text{mm}]$	19	27	36	52
벨트 외주	$L_2 \approx L_3 + [\text{mm}]$	18	21	30	36
최소 데이텀(Datum)폴리경	$d_1[\text{mm}]$	40	50	80	140
무게	$[\text{kg/m}] \approx$	0.055	0.080	0.165	0.25
최대 편도	$f[\text{Hz}]$	120			
적용가능 최대 벨트 속도	$v[\text{m/s}]$	50			



제품 설명

ROFLEX RE-X표준 브이 벨트는 성형된 코그가 있는 형태의 로우엣지 벨트이다.

이 벨트는 내정전성, 내유성, 내온성이다. 성형된 코그는 벨트의 수명을 연장시킬 수 있도록 낮은 운전 온도뿐만 아니라 폴리홈에의 안정적인 장착력, 고도의 유연성을 제공한다. 벨트길이 횡방향을 배향된 섬유와 혼합된 특수고무는 형태의 변화를 막아주고 훌륭한 내마모성을 제공한다. 이 벨트는 TS이며 같은 길이가 마크된 제품은 별도의 치수 조합 작업없이 한 세트로 사용할 수 있다.

적 용

ROFLEX RE-X는 표준 브이 벨트 부분에서 다른 벨트 유형보다 높은 동력을과, 훌륭한 효율성 및 긴 수명을 제공한다.

이는 작은 폴리경과 벨트의 속도가 높은 곳에 운전 가능하다. 그러므로 드라이브는 더욱 콤팩트하며, 공간을 줄일 수 있으며 전체적으로 비용이 적게 든다.

이 ROFLEX RE-X는 새로운 드라이브의 장착에 추천할 만 하다. 게다가 현재 브이 벨트를 사용하고 있는 드라이브에 ROFLEX RE-X 벨트로 대체 한다면 경제적으로 유용할 것이다.

표 준

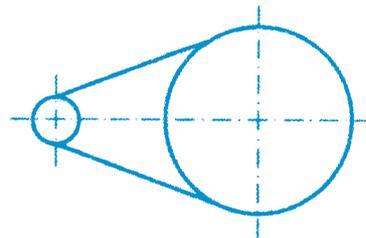
ROFLEX-X 표준 브이 벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 2215, ANSI/RMA IP-20등.

폴 리:

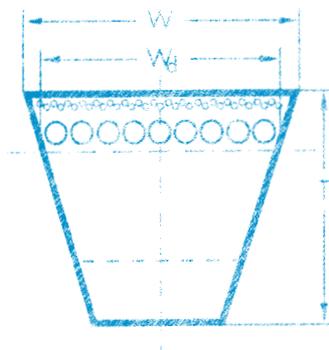
ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1 ANSI/RMA IP-20등.

SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
ZX/10X	10.3	6	500-2800
AX/13X	13	7.5	500-2800
BX/17X	17	10.5	500-2800
CX/22X	22.5	14	500-2800



Section ZX/10X		Section AX/13X				Section BX/17X				Section CX/22X					
벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]	벨트 번호	Datum length [mm]		
23.0	606	23.0	614	59.0	1529	23.0	627	62.0	1618	110.0	2837	42.0	1132	110.0	2859
27.0	708	24.0	640	60.0	1554	26.0	703	63.0	1643			43.0	1157		
28.0	733	25.0	664	61.0	1579	28.0	754	64.0	1669			44.0	1183		
29.5	771	26.0	690	62.0	1605	29.0	780	65.0	1694			47.0	1259		
31.5	822	27.0	716	63.0	1630	30.0	805	66.0	1719			48.0	1284		
32.0	835	28.0	741	64.0	1656	31.0	830	67.0	1745			49.0	1310		
36.0	936	29.0	767	66.0	1706	32.0	856	68.0	1770			51.0	1360		
37.0	962	30.0	792	67.0	1732	33.0	881	69.0	1796			52.0	1386		
38.0	987	31.0	817	68.0	1757	34.0	907	70.0	1821			55.0	1462		
39.0	1013	32.0	843	70.0	1808	35.0	932	71.0	1846			59.0	1564		
40.0	1038	33.0	868	71.0	1833	36.0	957	73.0	1897			60.0	1589		
40.5	1051	34.0	894	72.0	1859	38.0	1008	75.0	1948			61.0	1614		
42.0	1089	35.0	919	73.0	1884	39.0	1034	77.0	1999			62.0	1640		
43.0	1114	36.0	944	75.0	1935	40.0	1059	78.0	2024			67.0	1767		
44.0	1140	37.0	970	77.0	1986	41.0	1084	79.0	2050			68.0	1792		
46.5	1203	37.5	983	78.0	2011	42.0	1110	80.0	2075			70.0	1843		
49.0	1267	38.0	995	79.0	2037	43.0	1135	81.0	2100			71.0	1868		
52.0	1343	39.0	1021	80.0	2062	44.0	1161	82.0	2126			72.0	1894		
54.0	1394	40.0	1046	82.0	2113	45.0	1186	83.0	2151			75.0	1970		
55.0	1419	42.0	1097	85.0	2189	46.0	1211	85.0	2202			76.0	1995		
55.7	1437	43.0	1122	86.0	2214	47.0	1237	86.0	2227			79.0	2072		
58.0	1495	44.0	1148	87.0	2240	48.0	1262	88.0	2278			81.0	2122		
59.0	1521	46.0	1198	88.0	2265	49.0	1288	90.0	2329			85.0	2224		
60.0	1546	47.0	1224	90.0	2316	50.0	1313	93.0	2405			86.0	2249		
61.0	1571	48.0	1249	91.0	2341	51.0	1338	95.0	2456			88.0	2300		
62.0	1597	49.0	1275	92.0	2367	52.0	1364	96.0	2481			90.0	2351		
63.0	1622	50.0	1300	93.0	2392	53.0	1389	97.0	2507			93.0	2427		
64.0	1648	51.0	1325	96.0	2468	54.0	1415	98.0	2532			96.0	2503		
67.0	1724	52.0	1351	97.0	2494	55.0	1440	99.0	2558			98.0	2554		
68.0	1749	53.0	1376	98.0	2519	56.0	1465	100.0	2583			100.0	2605		
71.0	1825	54.0	1402	104.0	2672	57.0	1491	102.0	2634			102.0	2656		
75.0	1927	55.0	1427	105.0	2697	58.0	1516	103.0	2659			105.0	2732		
79.0	2029	56.0	1452	110.0	2824	59.0	1542	104.0	2685			106.0	2757		
80.0	2054	57.0	1478			60.0	1567	105.0	2710			108.0	2808		
88.0	2257	58.0	1503			61.0	1592	108.0	2786			109.0	2834		



SECTION	ISO 4184, BS 3790, DIN 2215, ANSI/RMA IP-20	ZX/10X	AX/13X	BX/17X	CX/22X
상폭	$W[\text{mm}] \approx$	10.3	13	17	22.5
데이텀(Datum)폭	$W_d[\text{mm}]$	8.5	11	14	19
높이	$T[\text{mm}] \approx$	6	7.5	10.5	14
벨트 내주	$L_i \approx L_o + [\text{mm}]$	19	27	36	52
벨트 외주	$L_o \approx L_i + [\text{mm}]$	18	21	30	36
최소 데이텀(Datum)폴리경	$d_a[\text{mm}]$	40	50	80	140
무게	$[\text{kg/m}] \approx$	0.055	0.080	0.165	0.25
최대 편도	$f[\text{Hz}]$	120			
적용가능 최대 벨트 속도	$v[\text{m/s}]$	50			



제품 설명

ROFLEX-X 내온성, 내유성, 내정전성의 성형된 코그가 있는 세폭 로우엣지 브이 벨트이다. 이 벨트는 TS이며, 이는 같은 길이의 마크가 새겨진 제품은 별도의 조합작업 없이 한 세트로 사용될 수 있다. 성형된 코그 부분은 폴리에의 훌륭한 유연성과 장착성 및 낮은 온도를 유지할 수 있어 벨트의 수명을 연장시킬 수 있다.

적 용

ROFLEX-X는 세폭 브이 벨트내 롤러즈의 새로운 프로그램이다.

이 벨트는 광범위한 사용범위를 가지며 특히, 고속의 산업용 드라이브에 효율적이다.

이 새 프로그램은 랩트 벨트를 사용하고 있는 현재의 드라이브를 동력 전달성이나 운전의 현실성 및 경제적으로 개선 시킨 벨트이다.

표 준

ROFLEX-X 표준 브이 벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 7753/1, RMA/MPTA IP-22등.

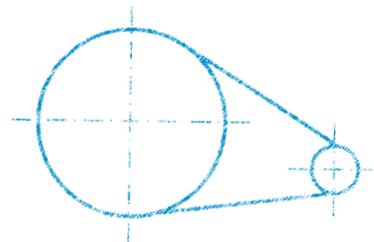
폴 리:

ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1 RMA/MPTA IP-22등.

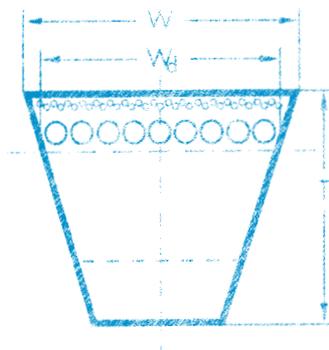
SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
XPZ/3VX ¹⁾	9.5	7.5	500-2800
XPA	12.7	9	500-2800
XPB/5VX ¹⁾	16	12	500-2800
XPC	22	15	500-2800

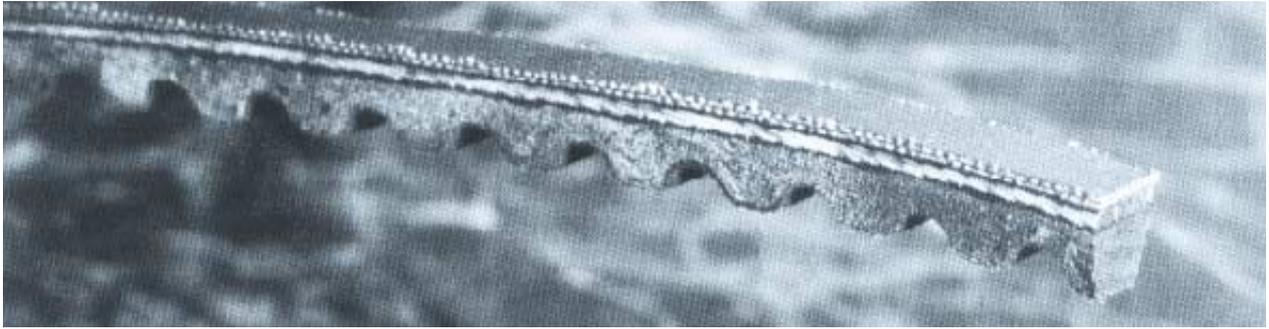
¹⁾ American RMA sections



Section XPZ/3VX			Section XPA		Section XPB/5VX	Section XPC
Datum length [mm]						
587	1120	2240	732	1500	1250	2000
612	1137	2287	757	1507	1320	2120
630	1150	2360	782	1532	1400	2240
637	1162	2410	800	1557	1500	2360
662	1180	2500	807	1582	1600	2500
670	1187	2650	832	1600	1700	2650
687	1202	2800	850	1607	1800	2800
710	1212		857	1650	1900	
722	1237		882	1657	2000	
737	1250		900	1700	2120	
750	1262		907	1757	2150	
762	1287		932	1782	2240	
780	1312		950	1800	2285	
787	1320		957	1900	2360	
795	1337		982	1932	2410	
800	1362		1000	2000	2500	
812	1387		1007	2057	2650	
825	1400		1032	2082	2730	
837	1412		1060	2120	2800	
850	1437		1082	2182	2840	
862	1462		1107	2240		
875	1487		1120	2360		
887	1500		1132	2432		
900	1512		1157	2482		
912	1537		1180	2500		
925	1587		1207	2582		
930	1600		1232	2650		
937	1612		1250	2800		
950	1637		1257			
962	1662		1272			
987	1687		1282			
1000	1700		1307			
1012	1762		1320			
1024	1800		1332			
1037	1850		1357			
1047	1900		1382			
1060	2000		1400			
1077	2037		1432			
1087	2120		1457			
1112	2137		1482			



SECTION	ISO 4184, BS 3790, DIN 7753/1, ANSI/RMA IP-20	XPZ	XPA	XPB	XPC	3VX/9NX	5VX/15NX
상폭	$W[\text{mm}] \approx$	9.7	12.7	16.3	22	9	16
데이텀(Datum)폭	$W_d[\text{mm}]$	8.5	11	14	19		
높이	$T[\text{mm}] \approx$	7.5	9	12	15	7.5	12
데이텀(Datum)벨트길이	$L_d \approx L_d + [\text{mm}]$						
벨트 외주	$L_o \approx L_d + [\text{mm}]$	13	18	22	30		
최소 데이텀(Datum)폴리경	$d_o[\text{mm}]$	50	63	100	160		
무게	$[\text{kg/m}] \approx$	0.065	0.105	0.190	0.325		
최대 편도	$f[\text{Hz}]$	120					
적용가능 최대 벨트 속도	$v[\text{m/s}]$	50					



제품 설명

ROFLEX RE-X 세폭 브이 벨트는 성형된 코그가 있는 로우엣지 유형의 벨트이다. 벨트의 횡방향으로 배향된 섬유로 이루어진 특수고무는 벨트의 형태를 유지시키며 훌륭한 내마모성을 지니게 한다.

성형된 코그는 훌륭한 유연성과 폴리 홈에의 장착성 그리고 벨트의 수명을 연장시킬 수 있도록 운전온도를 낮추어 준다.

ROFLEX RE-X 는 내유성이며 온도의 압력에 강하다. 이 유형의 벨트는 내정전성이며 TS이며, 특별한 치수 조정작업 없이 한 세트로 사용할 수 있다.

적 용

우리는 새로운 드라이브 디자인에 ROFLEX RE-X를 권장한다.

이 벨트는 다른 유형의 벨트보다 동력과 효율성, 수명을 한층 강화하였다. 그리고 이 벨트는 작은 폴리경과 벨트의 고속 주행과 속도율에 적합한 제품이다

그러므로 드라이브는 더욱 정확하고 공간을 줄일 수 있으며 전체적인 비용을 줄일 수 있다.

게다가 현재 브이 벨트를 사용하고 있는 드라이브에 ROFLEX RE-X 벨트로 대체한다면 경제적으로도 효율적일 것이다.

표 준

ROFLEX RE-X 세폭 V-벨트:
ISO 4184, BS 3790, DIN 7753/1, RMA/MPTA IP-22등.

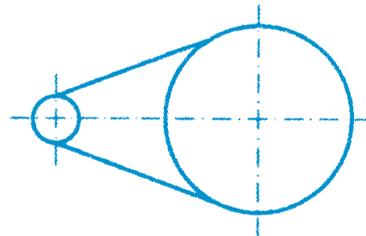
폴 리:

ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1 RMA/MPTA IP-22등.

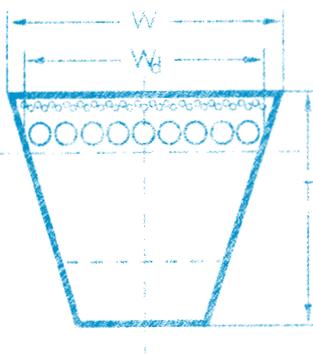
SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
XPZ/3VX ¹⁾	9.5	7.5	500-2800
XPA	12.7	9	500-2800
XPB/5VX ¹⁾	16	12	500-2800
XPC	22	18	500-2800

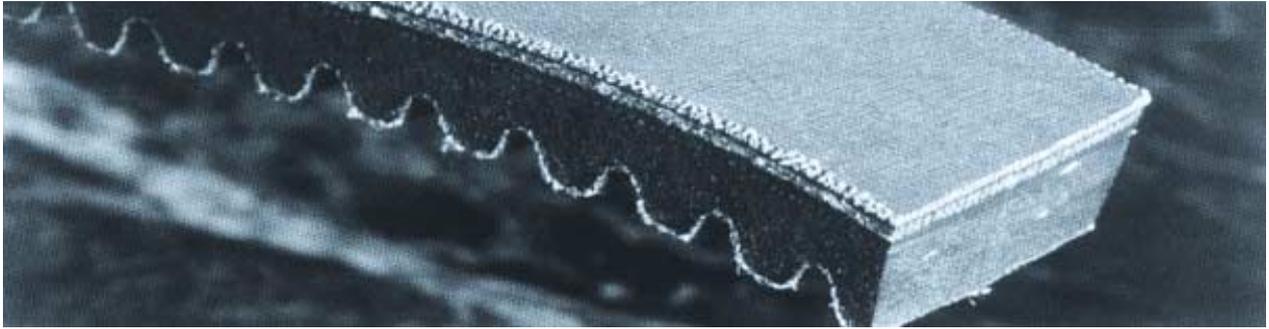
¹⁾ American RMA sections



Section XPZ/3VX			Section XPA		Section XPB/5VX	Section XPC
Datum length [mm]						
587	1120	2240	732	1500	1250	2000
612	1137	2287	757	1507	1320	2120
630	1150	2360	782	1532	1400	2240
637	1162	2410	800	1557	1500	2360
662	1180	2500	807	1582	1600	2500
670	1187	2650	832	1600	1700	2650
687	1202	2800	850	1607	1800	2800
710	1212		857	1650	1900	
722	1237		882	1657	2000	
737	1250		900	1700	2120	
750	1262		907	1757	2150	
762	1287		932	1782	2240	
780	1312		950	1800	2285	
787	1320		957	1900	2360	
795	1337		982	1932	2410	
800	1362		1000	2000	2500	
812	1387		1007	2057	2650	
825	1400		1032	2082	2730	
837	1412		1060	2120	2800	
850	1437		1082	2182	2840	
862	1462		1107	2240		
875	1487		1120	2360		
887	1500		1132	2432		
900	1512		1157	2482		
912	1537		1180	2500		
925	1587		1207	2582		
930	1600		1232	2650		
937	1612		1250	2800		
950	1637		1257			
962	1662		1272			
987	1687		1282			
1000	1700		1307			
1012	1762		1320			
1024	1800		1332			
1037	1850		1357			
1047	1900		1382			
1060	2000		1400			
1077	2037		1432			
1087	2120		1457			
1112	2137		1482			



SECTION	ISO 4184, BS 3790, DIN 7753/1, RMA/MPTA IP-20	XPZ	XPA	XPB	XPC	3VX/9NX	5VX/15NX
상폭	$W[\text{mm}] \approx$	9.7	12.7	16.3	22	9	16
데이텀(Datum)폭	$W_d[\text{mm}]$	8.5	11	14	19		
높이	$T[\text{mm}] \approx$	7.5	9	12	15	7.5	12
데이텀(Datum)벨트길이	$L_d \approx L_d + [\text{mm}]$						
벨트 외주	$L_o \approx L_o + [\text{mm}]$	13	18	22	30		
최소 데이텀(Datum)폴리경	$d_o[\text{mm}]$	50	63	100	160		
무게	$[\text{kg/m}] \approx$	0.065	0.105	0.190	0.325		
최대 편도	$f[\text{Hz}]$	120					
적용가능 최대 벨트 속도	$v[\text{m/s}]$	50					



제품설명

ROFLEX-VARI 401 변속 브이 벨트는 내온성이며, 내유성이다.
 동력 전달의 요소인 코드는 고도의 길이 안전성을 확보하고 고도의 동력 전달을 위하여 디자인 되어 있다.
 벨트의 횡방향을 배향된 섬유가 포함된 특수고무층은 벨트 측면의 높은 안정성과 편향을 최소화시킨다.
 성형된 코그는 최대 유연성을 확보해 주며 폴리 홈에의 장착력을 최대화 시킨다.

ROFLEX-VARI 404는 401을 한층 강화시킨 제품이다. 예를 들자면 코드는 동력 전달력 및 장력을 한층 강화시킨 케블라코드에 의해 대체되었다.

적 용

ROFLEX-VARI 401는 콤팩트 기계의 다양한 변속장치를 위하여 디자인 되었다.

이 벨트는 일반 하중 및 강한 측면하중을 흡수하도록 디자인 되었다.

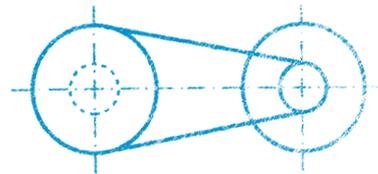
이 벨트는 블로킹현상이 있을시 커플링 벨트로 사용하며, 블로킹 현상을 해결하고 축소시킨다.

ROFLEX-VARI 404는 동력 전달이 요구된다고 알려진 실린더 드라이브에 추천할 만한 제품이다.

프로그램/생산범위

ISO3410, ASAE211.4 또는 고객의 요구에 의해 다음의 범위에서 가능하다.

- 상 폭 : 16-100mm
- 높 이 : 8-25mm
- 벨트각도 : 20°-42° with 2° interval
- 외 주 : 500-2800mm



SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길이 범위 [mm]
LA	12.5	8	18-100
LB	16.5	9.5	30-129
LC	22	12	37-114

ROFLEX-VARI 401과 404는 ISO와 ASAE표준에 의하여 공급가능하다.

ISO 3410, 단면치수 (mm)

명 칭	HG ^{*)}	HH ^{*)}	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO
상 폭 W ~	16.5	20.4	25.4	31.8	38.1	44.5	50.8	57.2	63.5
높 이 T ~	8	10	12.7	15.1	17.5	19.8	22.2	23.9	25.4

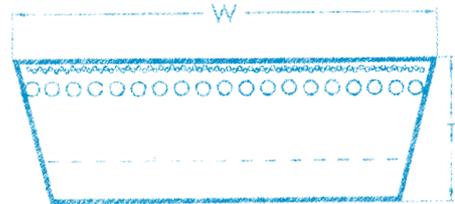
^{*)}On request only

ISO 3410는 벨트길이 L_d [mm]에 해당하는 datum belt length L_b [mm]를 사용한다.

벨트 명칭 : **HM 2800**
 Datum 길이 2800mm
 Section 50.8×22.2mm

ASAE 211.4^{*)}, 단면치수(inches)

명 칭	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO
상 폭 W ~	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50
높 이 T ~	0.50	0.59	0.69	0.78	0.88	0.94	1.00
길이 감소 ^{**)}	0.94	1.16	1.41	1.63	1.88	2.14	2.36



^{*)}ASAE 규격은 벨트의 유효주를 Inch 단위로 나타낸다.

벨트 명칭 : **HM 80**
 벨트 유효주 80인치
 Section 2.00×0.88inch

^{**) Datum 벨트 길이 L_d로 전환할 때 상기의 길이감소를 감안하여 계산한다.}

예:HM 80. 벨트유효주 80인치, datum 벨트 길이 L_d~80-1.88~78.12인치

ASAE 211.4^{*)}, 단면치수(mm)

명 칭	25FV	32FV	38FV	44FV	51FV	57FV	63FV
상 폭 W ~	25	32	38	44	51	57	63
높 이 T ~	13	15	18	20	22	24	26
길이 감소 ^{**)}	24	30	36	41	48	54	60

^{*)}ASAE 규격은 벨트의 유효주를 mm 단위로 나타낸다.

벨트 명칭 : **51FV 2030**
 벨트 유효주 2030mm
 Section 51×22mm

^{**) Datum 벨트 길이 L_d로 전환할 때 상기의 길이감소를 감안하여 계산한다.}

예:51FV 2030. 유효 벨트 길이 2030mm, datum 벨트 길이 L_d~2030-48~1982mm

벨트의 길이 계산:

벨트 외주 ≈ Datum+벨트 높이 × 2.094

피치/데이텀(Datum)벨트 길이 ≈ 벨트 외주-벨트 높이 × 2.094

벨트 내주 ≈ 외주 길이-벨트 높이 × 6.283

유효주 ≈ 벨트 외주

벨트 각도 ≈ 풀리 각도 + 2°



제품설명

ROFLEX 폴리 벨트는, 또한 브이 리브드 벨트로 명칭되며 내유성 내온성 내정전성 벨트이다. 이는 고도의 안정성을 제공하는 특수한 섬유를 함유한 특수고무로 만들어졌다.

적 용

ROFLEX 폴리 브이 벨트는 몇몇의 전통적인 벨트를 대체할 수 있으며 상당한 운전비용을 감소시킬 수 있다. ROFLEX 폴리 브이 벨트는 가벼우며 진동이 없는 운전과 긴 수명으로 특징지어 진다. 폴리 브이 벨트는 단면이 얇아 매우 유연성이 있으며 굴곡이 많은 부분에서 운전이 가능하도록 한다.

표 준

ROFLEX Multi-rib 벨트:
DIN 7867, ASAE S 211.4, ISO 9982 and RMA/MPTA IP-26

폴 리:

DIN 7867, ASEA S 221.4, ISO 9982 and RMA/MPTA IP-26

프로그램

Sections H/PH, J/PJ, L/PL, M/PM.

SECTION PROGRAMME

Section	리브 피치 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범위 [mm]
PK	1.6	3	500-2800
PJ	2.34	4	500-2800
PK	3.56	5.5	500-2800
PL	4.7	10	500-2800
PM	9.4	17	500-2800



제품설명

RO-DRIVE 벨트는 타이프라이터에서 산업용 중기에 이르기까지 다양한 타이밍 드라이브에 적합하도록 제작되어 있다.

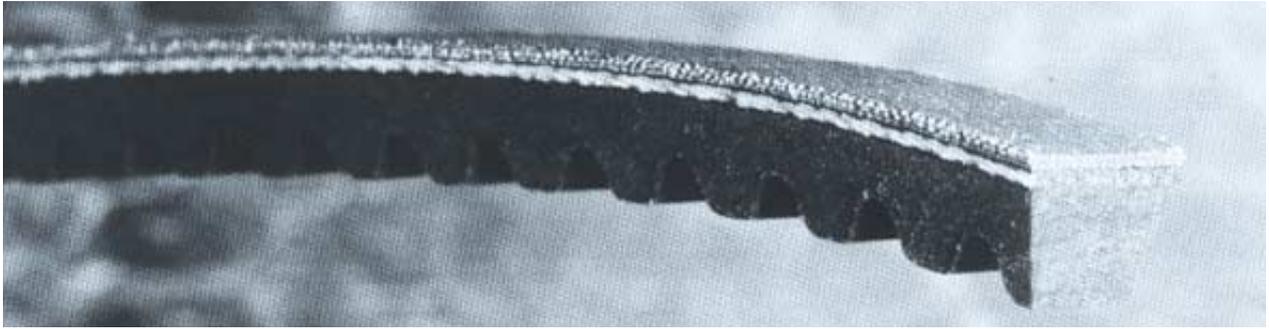
표준규격

ISO 5296-1 and-2, ANSI/RMA IP-24.

프로그램

표준 sections MXL, XL, L, H, XH, XXH
그리고 HPPD sections 3M, 5M, 8M and 14M.

ROFAN 자동차용 브이 벨트



ROFAN은 롤런즈의 애프터마켓을 위한 자동차용 벨트이다.
 ROFAN 자동차용 벨트는 자동차 생산업체들이 사용하는 똑같은 표준에 입각하여 개발, 시험, 생산되었다.
 그 결과 ROFAN 자동차용 벨트는 최고의 평가를 받고 있다.

벨트 번호 체계

V-벨트의 번호체계는 상폭, 외주길이를 나타내는 코드로 구성되어 있다.

- 1) 상폭
 - 2) 사용범위
 - 3) 외주
- 예: 3A 1350
 3 AVX13/12.5(상폭)
 A 자동차용
 1350 외주(La)

코드의 첫번째 숫자 부분은 상폭을 mm로 나타낸 것이며, 이러한 체계는 다음과 같은 코드로 구성되어 있다.

- 1 AVX10/9/5
- 2 AVX11.9
- 3 AVX13/12.5
- 4 AVX17.5

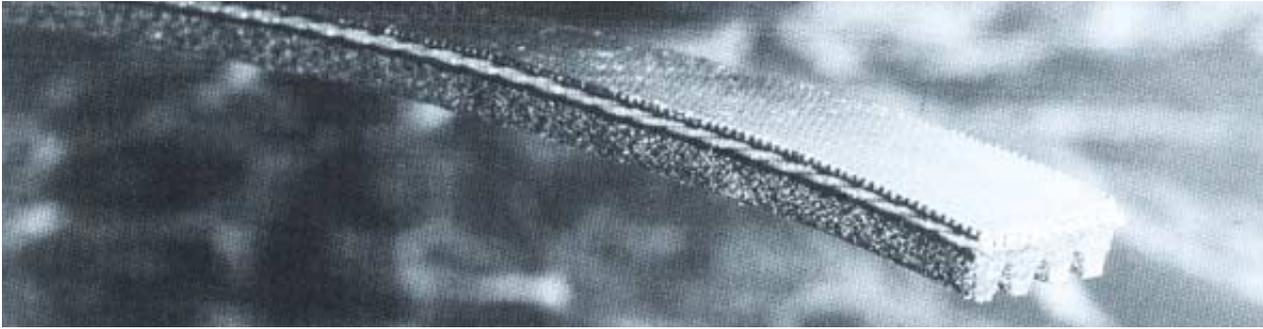
SECTION PROGRAMME

Section	상 폭 [mm]	높 이 [mm]	길 이 범 위 [mm]
AV10	10.3	8	500-2800
AV13	13	9	500-2800

ROFAN 자동차용 브이 벨트

Section AVX10/9.5			Section AVX11.9	Section AVX 13/12.5			Section AVX/7.5		
유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]	유효주 [mm]
550	880	1200	675	600	1150	2100	585	1200	2260
575	887	1225	687	625	1155	2133	600	1215	2275
585	888	1232	710	635	1165	2138	610	1220	2285
587	889	1235	725	645	1170	2150	625	1225	2300
600	890	1240	737	650	1175	2175	635	1250	2310
610	900	1250	750	655	1200	2184	650	1260	2360
613	905	1260	763	660	1218	2200	675	1270	2438
615	910	1275	775	675	1225	2225	700	1275	
617	913	1276	787	676	1230	2250	725	1300	
620	915	1300	800	700	1250	2258	737	1320	
625	925	1303	825	725	1268	2275	750	1325	
630	928	1310	985	750	1270	2318	775	1350	
635	930	1325		760	1275	2325	800	1372	
638	935	1335		762	1285	2375	815	1375	
640	937	1340		775	1290	2400	835	1400	
643	938	1350		783	1300	2450	836	1422	
645	940	1355		785	1310	2475	850	1425	
650	946	1360		800	1318	2518	865	1450	
665	950	1375		810	1320	2668	875	1475	
671	960	1390		813	1325		889	1500	
675	963	1394		815	1330		900	1525	
683	965	1400		820	1338		914	1550	
685	970	1413		825	1350		915	1575	
687	975	1425		835	1375		925	1590	
690	978	1450		840	1400		940	1600	
700	980	1460		850	1418		950	1625	
710	983	1475		865	1425		965	1650	
713	985	1500		868	1450		975	1665	
715	988	1513		875	1475		990	1675	
725	990	1525		890	1500		991	1700	
730	1000	1534		900	1518		1000	1725	
735	1005	1550		915	1525		1003	1750	
737	1006	1575		918	1550		1015	1775	
738	1013	1600		925	1568		1016	1800	
740	1015	1613		940	1575		1020	1825	
743	1020	1625		950	1600		1025	1835	
750	1025	1650		968	1625		1030	1850	
760	1030	1675		975	1650		1035	1854	
763	1035	1700		980	1675		1040	1875	
765	1038	1725		985	1700		1043	1900	
775	1050	1750		990	1718		1050	1930	
785	1060	1775		1000	1725		1060	1950	
787	1073	1800		1005	1750		1070	1980	
788	1075	1825		1018	1775		1075	1981	
790	1090	1850		1025	1800		1090	2000	
800	1100	1875		1030	1818		1100	2005	
813	1125	1900		1040	1825		1105	2025	
815	1135	1913		1050	1850		1113	2040	
820	1133	1925		1060	1875		1115	2050	
825	1135	1950		1065	1900		1120	2060	
835	1137	1975		1075	1918		1125	2075	
837	1140	2000		1078	1925		1130	2083	
838	1145	2013		1100	1950		1140	2100	
840	1147	2050		1118	1975		1143	2108	
850	1150	2133		1120	2000		1145	2125	
858	1156	2253		1125	2018		1150	2134	
863	1165			1130	2025		1168	2150	
864	1175			1135	2032		1170	2200	
865	1176			1140	2050		1175	2225	
875	1180			1145	2075		1180	2240	

ROFAN 자동차용 폴리 브이 벨트



ROFAN은 애프터마켓을 위한 자동차용 벨트의 롤런즈 프로그램이다.
 ROFAN 자동차용 벨트는 자동차의 제조회사들이 사용하는 표준에 따라 개발, 생산, 시험되었다.
 그러므로 ROFAN 자동차용 벨트는 높은 평가를 얻고 있다.

벨트 번호 체계

폴리 벨트에서의 번호체계는 벨트의 산수, 벨트의 형, 유효길이를 mm로 나타낸다.

- 4) 벨트 산수
 - 5) 벨트형
 - 6) 벨트 유효길이
- 예: 4K 0698
 4 벨트 산수
 K 벨트형
 0698 벨트 유효길이

자동차용 벨트의 사용에 있어 두 가지 유형이 있다.

- K 한면 벨트
- DK 양면 벨트

SECTION PROGRAMME

Section	리브 피치 [mm]	높이 [mm]	길이 범위 [mm]
PK	1.6	3	500-2800
PJ	2.34	4	500-2800
PK	3.56	5.5	500-2800
PL	4.7	10	500-2800
PM	9.4	17	500-2800

ROFAN 자동차용 폴리 브이 벨트

3PK ~ 10PK

유 호 주 [mm]						
510	860	1160	1465	1815	2195	2520
515	865	1165	1470	1820	2200	2525
525	870	1170	1475	1825	2205	2530
545	875	1175	1480	1830	2210	2535
555	880	1180	1490	1840	2215	2540
565	885	1185	1495	1845	2220	2545
575	890	1190	1500	1855	2225	2550
580	895	1195	1505	1860	2230	2560
585	900	1200	1510	1865	2235	2565
590	905	1205	1515	1870	2240	2570
595	910	1210	1520	1885	2245	2575
600	915	1215	1525	1890	2250	2580
605	920	1220	1530	1905	2260	2585
610	925	1225	1535	1910	2265	2590
620	930	1230	1540	1915	2270	2600
625	935	1235	1545	1920	2275	2605
630	940	1240	1550	1925	2280	2610
640	945	1245	1555	1930	2285	2720
650	950	1250	1560	1935	2290	2725
655	955	1255	1565	1940	2295	2730
660	960	1260	1570	1945	2300	2740
665	965	1265	1575	1950	2305	2745
670	970	1270	1580	1955	2315	2750
675	975	1275	1585	1960	2320	2770
680	980	1280	1590	1965	2325	2775
685	985	1285	1595	1975	2330	2780
690	990	1290	1600	1980	2335	2790
695	995	1295	1605	1985	2340	2795
700	1000	1300	1610	1990	2345	2800
705	1005	1305	1615	1995	2350	2805
710	1010	1310	1620	2000	2355	2810
715	1015	1315	1625	2005	2365	2815
720	1020	1320	1630	2015	2370	2830
725	1025	1325	1645	2020	2375	2835
730	1030	1330	1650	2025	2380	2840
735	1035	1335	1655	2040	2385	2850
740	1040	1340	1660	2045	2390	2855
745	1045	1345	1665	2050	2395	2860
750	1050	1350	1680	2055	2405	2875
755	1055	1360	1685	2060	2410	2880
760	1060	1365	1690	2065	2415	2885
765	1065	1370	1695	2070	2420	
770	1070	1375	1700	2075	2425	
775	1075	1380	1705	2080	2430	
780	1080	1385	1710	2085	2435	
785	1085	1390	1715	2090	2440	
790	1090	1395	1720	2095	2445	
795	1095	1400	1725	2100	2450	
800	1100	1405	1740	2110	2460	
805	1105	1410	1745	2115	2465	
810	1110	1415	1750	2120	2470	
815	1115	1420	1755	2125	2475	
820	1120	1425	1770	2130	2480	
825	1125	1430	1775	2135	2485	
830	1130	1435	1780	2140	2490	
835	1135	1440	1785	2145	2495	
840	1140	1445	1790	2175	2500	
845	1145	1450	1795	2180	2505	
850	1150	1455	1800	2185	2510	
855	1155	1460	1805	2190	2515	

3PJ ~ 20PJ

유 호 주 [mm]						
455	845	1165	1470	1825	2195	2530
457	850	1170	1475	1830	2205	2535
485	855	1175	1490	1840	2210	2540
508	860	1180	1495	1845	2215	2545
510	865	1185	1500	1855	2220	2560
515	870	1190	1505	1860	2225	2565
535	875	1195	1510	1865	2230	2570
545	880	1200	1515	1870	2235	2575
555	885	1205	1520	1885	2240	2580
565	895	1210	1525	1890	2245	2585
570	900	1215	1530	1905	2250	2590
575	905	1220	1535	1910	2260	2605
580	910	1225	1540	1915	2265	2610
585	915	1230	1545	1920	2270	2725
590	920	1235	1550	1925	2275	2730
595	925	1240	1555	1930	2280	2745
600	930	1245	1560	1935	2285	2750
605	935	1250	1565	1940	2290	2775
610	945	1255	1570	1945	2295	2780
620	950	1260	1575	1950	2300	2795
625	955	1265	1580	1955	2305	2800
630	960	1270	1585	1960	2315	2815
640	965	1275	1590	1965	2320	2820
650	970	1280	1595	1980	2325	2835
655	975	1285	1600	1985	2330	2840
660	985	1290	1605	1990	2335	
665	990	1295	1610	1995	2340	
670	1000	1300	1615	2000	2345	
675	1005	1305	1620	2005	2350	
680	1010	1310	1625	2015	2355	
690	1015	1315	1630	2020	2365	
695	1020	1320	1645	2025	2370	
700	1025	1325	1650	2040	2375	
705	1030	1330	1655	2045	2380	
710	1035	1335	1660	2050	2385	
715	1040	1340	1665	2055	2390	
720	1045	1345	1680	2060	2395	
725	1050	1350	1685	2065	2405	
730	1055	1360	1690	2070	2410	
735	1060	1365	1695	2075	2415	
740	1065	1370	1700	2080	2420	
745	1070	1375	1705	2085	2425	
750	1075	1380	1710	2090	2430	
755	1080	1385	1715	2095	2435	
760	1085	1390	1720	2100	2440	
765	1090	1395	1725	2110	2445	
770	1095	1400	1740	2115	2460	
775	1100	1405	1745	2120	2465	
780	1105	1410	1750	2125	2470	
785	1110	1415	1755	2130	2475	
790	1115	1420	1770	2135	2480	
795	1120	1425	1775	2140	2485	
800	1125	1430	1780	2145	2490	
805	1130	1435	1785	2160	2495	
810	1135	1440	1790	2165	2500	
815	1140	1445	1795	2170	2505	
820	1145	1450	1800	2175	2510	
825	1150	1455	1805	2180	2515	
835	1155	1460	1815	2185	2520	
840	1160	1465	1820	2190	2525	

폴리 홈 치수

표준 규격 ISO 4183, BS 3790, DIN 2211/1,
DIN 2217/1을 참조

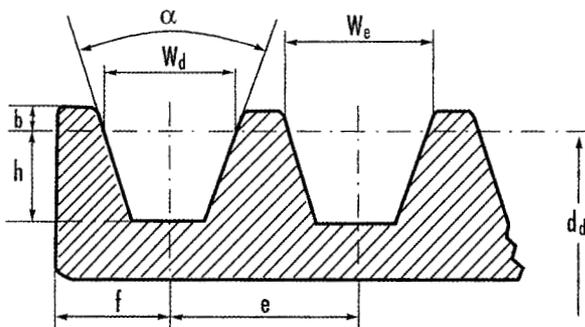
세폭 브이-벨트:
프로그램 10, 11, 12

표준 브이-벨트:
프로그램 15, 16, 17, 20, 21, 30

Table 1

표준 브이-벨트		V		Z ZX	A AX	B BX			C CX		D	E	
		6	8	10	13	17		20	22	25	32	40	
세폭 브이-벨트				SPZ XPZ	SPZ XPZ	SPB XPB	S19		SPC XPC				
W_d		5.3	6.7	8.5	11	14	16	17	19	21	27	32	
W_e		6.3	8	9.7	12.7	16.3	18.6	20	22	25	32	40	
b min.		1.6	2	2	2.75	3.5	4	5.1	4.8	6.3	8.1	9.6	
h min.		4.7	7	9	11	14	16	13	19	16	19.9	23.4	
e		8 ± 0.3	10 ± 0.3	12 ± 0.3	15 ± 0.3	19 ± 0.4	22 ± 0.4	23 ± 0.4	25.5 ± 0.5	29 ± 0.5	37 ± 0.6	44.5 ± 0.7	
f		7 ± 1	7 ± 1	8 ± 1	$10 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$12.5 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$14.5 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$15 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$17 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$19 \begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$24 \begin{smallmatrix} +3 \\ -1 \end{smallmatrix}$	$29 \begin{smallmatrix} +4 \\ -1 \end{smallmatrix}$	
α	32°	At datum -		≤ 63	≤ 71								
	34°	diameter				≤ 80	≤ 118	≤ 190	≤ 250	≤ 250	≤ 315	≤ 355	
	36°	d_d [mm]		> 63	> 71						≤ 500	≤ 600	
	38°					> 80	> 118	> 190	> 250	> 250	> 315	> 355	> 500

x개의 홈을 가진 폴리의 전체 폭: $B = (x-1)e + 2f$ [mm]



DEEP-폴리 홈 치수

많이 쓰이는 홈치수는 목록2에 있으며 상세하게 알고자 할 시는 ANSI/RMA,IP-20, ASAE 211.4 참조

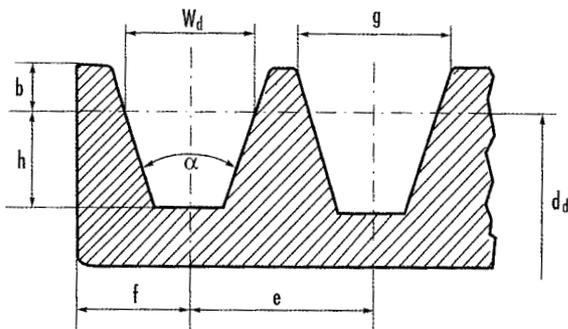
세폭 브이-벨트:
프로그램 10, 11, 12

표준 브이-벨트:
프로그램 15, 16, 17, 20, 21, 30

Table 2

표준 브이-벨트		Z ZX	A ZX	B BX		C CX	
		10	13	17		22	
세폭 브이-벨트		SPZ XPZ	SPA XPA	SPB XPB	S19	SPC XPC	
W_d		8.5	11	14	16	19	
$g \sim$	$\alpha=34^\circ$	11	15	18.9	22.1	26.3	
	$\alpha=38^\circ$	11.3	15.4	19.5	22.9	27.3	
b min.		4	6.5	8	10	12	
h min.		9	11.5	14.5	16	19.5	
e		14 ± 0.3	18 ± 0.3	23 ± 0.4	27 ± 0.5	31 ± 0.5	
f		9 ± 0.6	11.5 ± 0.6	14 ± 0.8	17 ± 1	20 ± 1	
α	34°	At datum - diameter d_d [mm]	≤ 80	≤ 118	≤ 190	≤ 250	≤ 315
	38°		> 80	> 118	> 190	> 250	> 315

x개의 홈을 가진 폴리의 전체 폭: $B=(x-1)e+2f$ [mm]



폴리 홈 치수

표준 규격 RMA/MPTA IP-22 and ASAE S 221.4를
참조

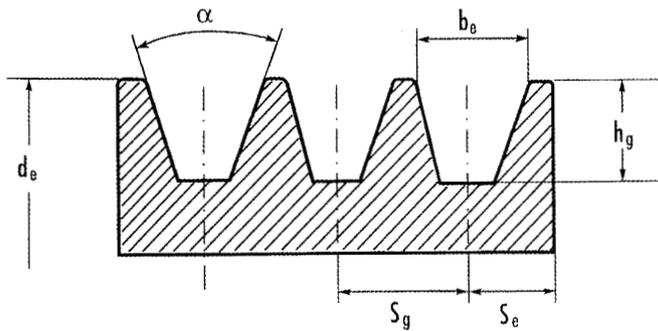
세폭 브이-벨트:
프로그램 10, 11, and 12

3V ≈ SPZ 3VX ≈ XPZ
5V ≈ SPB 5VX ≈ XPB

Table 3

폴리치수	d_e [mm]	α°	b_e	h_g min.	S_g	S_e min.	폴리치수 ISO
3V	≤ 90	36	8.89	8.6	10.3	9.1	9N
	$>90 - \leq 150$	38					
	$>150 - \leq 305$	40					
	>305	42					
5V	≤ 255	38	15.24	15	17.5	13.0	15N
	$>255 - \leq 405$	40					
	>405	42					
8V	≤ 405	38	25.4	25.1	28.6	19.0	25N
	$>405 - \leq 570$	40					
	>570	42					

x개의 홈을 가진 폴리의 전체 폭: $B = (x-1)S_g + 2S_e$ [mm]



결합 브이-벨트 홈 치수

ISO 5290, ISO 5291, ASAE S 211.4, ANSI/RMA IP-20 and RMA/MPTA IP-22 참조

결합 브이-벨트:
프로그램 23

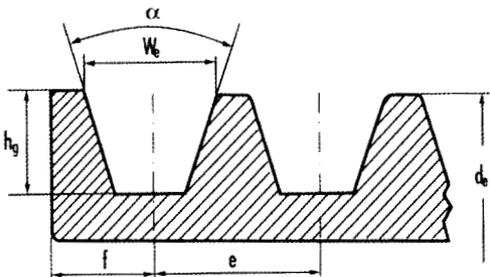
Table 4 Standard ISO 5291

폴리치수	d_e [mm]	α°	W_e	h_g min.	e	f min.	폴리치수 ISO
HA/A	≤ 125 > 125	34 38	13	12	15.88	9	AJ
HB/B	≤ 195 > 195	34 38	16.5	14	19.05	11.5	BJ
HC/C	≤ 325 > 325	34 38	22.4	19	25.4	16	CJ
HD/D	≤ 490 > 490	36 38	32.8	26	36.53	23	DJ

Table 5 Standard ISO 5290

폴리치수	d_e [mm]	α°	b_b	h_g min.	e	f min.	폴리치수 ISO
3V	≤ 90 $> 90 - \leq 150$ $> 150 - \leq 300$ > 300	36 38 40 42	8.9	8.9	10.3	9.0	9J
5V	≤ 250 $> 250 - \leq 400$ > 400	38 40 42	15.2	15.2	17.5	13.0	15J
8V	≤ 400 $> 400 - \leq 560$ > 560	38 40 42	25.4	25.4	28.6	19.0	25J

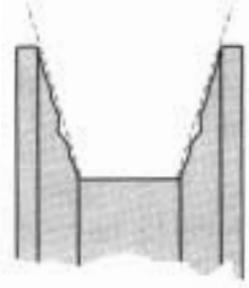
x개의 홈을 가진 폴리의 전체 폭: $B=(x-1)e+2f$ [mm]



설치 및 유지, 보관

브이-벨트 폴리 홈 체크

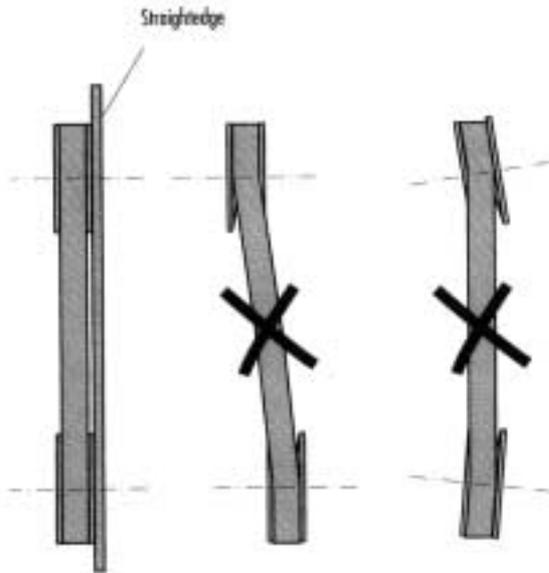
브이-벨트와 폴리홈의 양호한 접촉이 관리에 필수적이며 이는 규격에 맞는 폴리를 사용해야 한다.



정상적인 가동과 브이-벨트의 수명 연장을 위해 낡은 폴리는 교체하여야 하며 폴리홈의 청결유지 또한 필수적이다.

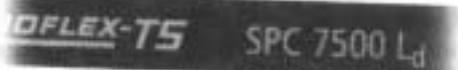
브이-벨트 폴리와 축 체크

브이-벨트를 설치하기 이전에 폴리과 축이 평행이 되도록 설치해야 한다. 폴리 양측면에 각도측정기(Straight edge)나 돌림띠(String)를 대어 봄으로써 정상적인 가동을 위해 제자리에 장착되었는지 확인해야 한다.

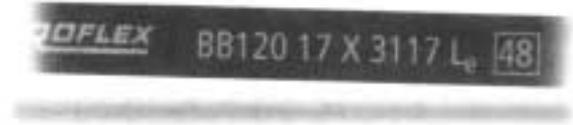


벨트 세트

TS=Tolerance Stable의 뜻은 벨트가 벨트 세트에 맞는 표준 장력에 따라 제조, 검수 되었으므로 TS마크가 새겨진 ROFLEX 브이-벨트는 TS에 의해 제조 되었으므로 별도의 치수 조합작업 없이 사용 할 수 있다.



TS 마크나 번호가 새겨있지 않은 벨트는 벨트길이 제품 표에 표시되어 있다. 코드 번호나 TOLERANCE GROUP 는 2MM에 해당한다.



이러한 길이코드가 새겨진 ROFLEX 브이-벨트는 아래와 같은 방법으로 하나의 벨트 세트를 이루게 할 수 있다.

데이텀(Datum)벨트길이

/유효주 L_d/L_e [mm]	Maximum number of tolerance groups
-1899	1
1900-3149	2
3150-4999	3
5000-8999	4
9000-12499	6
12500-16000	7

벨트 세트에 데이텀(Datum)벨트 길이가 L_d 3091mm인 경우, 두개의 공차(Tolerance)그룹은 49,50 또는 51,52로 표시한다.

또한 데이텀(Datum)벨트길이가 L_d 7500mm인 경우, 4개의 최대공차는 47, 48, 49, 50 또는 51, 52, 53, 54로 표시한다.

브이 벨트의 장착

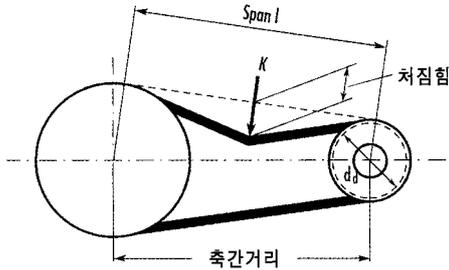
브이 벨트를 폴리위로 튀어 나오게 장착하면 동력전달 코드의 손상이나 벨트 수명이 단축되므로 이러한 방법이 장착하면 안된다.

이렇게 장착하였을시, 축간 거리가 감소될 수도 있으므로, 브이벨트는 폴리홈에 충분히 들어갈 수 있도록 하여야 한다.

벨트의 장력

적절한 벨트 장력은 벨트 수명과 운전에 아주 중요한 요소이다.

브이 벨트 가동을 최적으로 하기 위해서는, 벨트 장력과 처짐힘 K[N]의 계산을 정확히 해야 한다.



대부분의 운전에서 벨트의 장력은 ROULUNDS의 벨트길이 측정기에 의해 측정될 수 있으며 용수철 저울(Spring balance)도 사용된다.

장력 측정시에는 아래와 같은 절차를 따른다.

1. 폴리홈에 벨트를 장착할 시 벨트가 팽팽할 때 까지 축간거리를 증가시켜야 한다.
2. 벨트의 span길이 [mm]를 측정, 계산한다.
3. 처짐힘(Deflection)은 span길이 1000mm당 15mm로 계산한다.
예를 들어, span길이 l=900mm일 경우

$$\text{처짐힘} = \frac{900 \times 15}{1000} = 13.5\text{mm}$$
4. 계산된 Deflection 위치에 large O-ring 위치를 고정시킨다.
5. small O-ring은 0[mm]에 위치시킨다.
6. 폴리에 각도측정기(straight edge)를 위치시킨다.
7. 벨트장력 측정기는 span의 중앙에 위치 시키고 straight edge에는 수직으로 둔다.
8. 각도측정기(straight edge)의 안쪽 가장자리에 large O-ring이 다올 때 까지 벨트 장력 측정기를 누른다.

9. 벨트 장력 측정기의 Small O-ring 위치인 처짐힘(deflection force) K[N]을 측정한다.

10. K-수치와 측정된 수치, 목록표(table value)상의 벨트 수치, 작은 폴리의 지름을 비교한다.
Table. 6-9 (page 40-41)

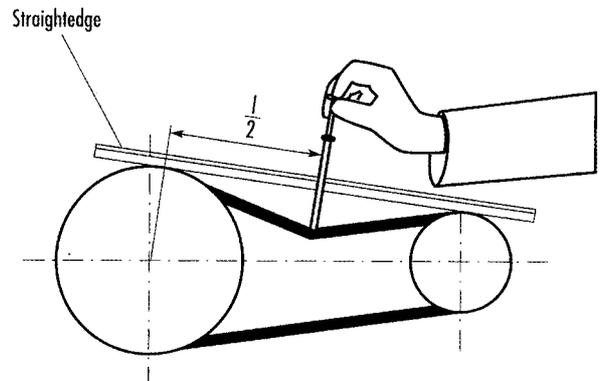
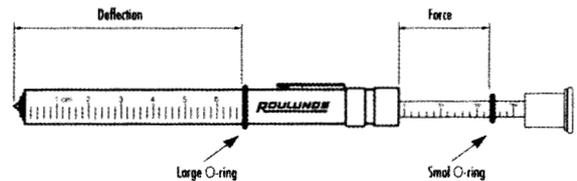
처짐힘(Deflection) K의 범위는 Table에 있는 최대치와 최소치 범위 안에 있어야 한다.
운전이 과부하일 경우 K의 최대치를 권장한다.

벨트가 처음 장치 될 경우, Table 값중 K의 최소값, 최대값을 1.3로 곱하여 주어야 한다.

11. K값이 Table의 계산된 수치보다 적을 경우 K가 정확히 될 때까지 축의 값을 조정해야 한다.

12. 가동을 시작하고 5분간 주행 후, 필요하다면 벨트 장력을 다시 맞추고 조정해야 한다.

13. 약 24시간 동안 가동 후에는 벨트 장력을 점검하고 그 이후에도 위에서 언급한 수치들을 정기적으로 점검해야 한다.



결합 브이 벨트

결합 브이 벨트의 장력측정은 브이 벨트처럼 점검하지 않는다.

Table 6 처짐힘(Deflection force) K [N]

Datum-diameter of smaller pulley	Programme 10								Programme 17							
d _d [mm]	XPZ		XPA		XPB		XPC		ZX/10X		AX/13X		BX/17X		CX/22X	
	K _{min} [N]	K _{max} [N]														
40									5	7						
45									6	8						
50	12	16							7	9	5	9				
56	13	18							7	10	8	12				
63	15	20	14	20					8	11	10	15				
71	16	21	17	23					8	11	13	17				
80	17	23	20	27					9	12	15	20	15	22		
90	18	24	23	31					9	12	16	22	19	25		
100	19	25	25	33	29	39			9	12	18	24	22	29		
112	19	26	27	36	34	45			9	13	19	25	24	32		
125	20	27	28	38	28	51			10	13	20	27	26	35		
140	20	27	30	40	42	56			10	13	21	28	28	38	34	46
160	21	29	31	42	46	62	56	75			22	29	30	41	39	52
180	21	29	33	44	49	66	63	84			23	30	32	43	42	56
200			33	45	52	69	69	92					33	44	45	60
224			34	46	54	72	75	100					35	46	48	63
250					57	75	80	106					36	47	50	66
280					59	78	85	112					39	48	52	69
315					61	80	90	118							55	71
355					63	82	94	123							57	73
400							99	127							59	75
450							103	132							61	77
500							107	135							63	78
560							112	139								

Table 7 처짐힘(Deflection force) K [N]

Datum-diameter of smaller pulley	Programme 11									
d _d [mm]	SPZ		SPA		SPB		SPC		8V/25N	
	K _{min} [N]	K _{max} [N]								
63	9	13								
71	11	15								
80	12	17								
90	14	19	14	20						
100	15	21	17	23						
112	16	22	20	26						
125	17	23	22	30						
140	18	24	24	32	27	37				
160	19	26	26	35	32	43				
180	19	26	28	38	37	49				
200	20	27	30	40	40	53				
224	21	28	31	41	43	57	53	71		
250			32	43	46	60	61	80		
280			33	44	48	63	68	89		
315			34	45	51	66	75	97	88	117
355					53	68	81	104	100	132
400					55	71	87	110	110	145
450					57	72	92	115	120	156
500					59	74	96	119	127	165
560							99	129	134	173
630							103	132	142	181
710							106	135	148	187
860							110	137	155	192

Table 8 처짐힘(Deflection force) K [N]

Datum-diameter of smaller pulley	Programme 12								Programme 16							
d _d [mm]	XPZ		XPA		XPB		XPC		ZX/10X		AX/13X		BX/17X		CX/22X	
	K _{min} [N]	K _{max} [N]														
40									4	6						
45									5	7						
50	8	11							6	8	3	7				
56	10	13							6	8	6	10				
63	11	16	8	14					7	9	7	11				
71	13	18	12	18					7	10	10	14				
80	14	19	15	21					8	10	12	16	9	15		
90	16	21	18	25					8	11	14	19	13	19		
100	17	22	21	28	19	28			8	11	15	20	16	22		
112	17	23	23	31	25	34			9	11	17	22	19	25		
125	18	24	25	33	29	39			9	12	18	24	21	29		
140	19	25	27	36	34	45			9	12	19	25	24	32	24	34
160	20	26	28	38	38	51	43	58			20	27	26	35	30	40
180	20	27	30	40	42	56	51	68			21	28	28	37	34	45
200			31	41	45	60	57	76					30	39	38	50
224			32	43	48	63	64	84					31	41	41	54
250					50	66	69	91					32	43	44	58
280					52	69	75	98					34	44	47	61
315					54	71	80	104							49	64
355					57	74	84	109							52	66
400							89	114							54	69
450							94	119							57	71
500							98	122							59	73
560							102	126								

Table 9 처짐힘(Deflection force) K [N]

Datum-diameter of smaller pulley	Programme 15,20													
d _d [mm]	Z/10		A/13		B/17		20		C22		32-D/32		E/40	
	K _{min} [N]	K _{max} [N]												
50	4	6												
56	5	6												
63	5	7	4	8										
71	6	8	7	11										
80	7	9	9	13										
90	7	9	11	16										
100	7	10	13	18	10	16								
112	8	10	15	20	13	19								
125	8	11	16	22	16	23								
140	8	11	17	23	19	26	18	26						
160	8	11	19	25	22	29	22	30	21	31				
180	9	11	20	26	24	32	26	34	27	37				
200			21	27	26	35	28	37	31	41				
224			21	28	28	37	31	40	36	46				
250					29	39	33	43	39	51				
280					31	40	35	45	43	55	53	72		
315					32	42	37	47	46	59	62	81		
355					34	43	39	49	49	62	70	91		
400							41	51	52	65	78	100		
450							42	54	54	70	85	108	86	113
500							43	55	56	72	90	114	97	125
560									58	74	96	121	108	138
630											101	129	119	150
710											105	134	129	161
800											110	139	139	171

유 지

벨트 장력 점검과 더불어 정기적인 점검은 오일이나 여타 이 물질에 의한 오염을 줄여 주며, 또한 폴리나 브이 벨트에도 손상이 가지 않게 해야 한다.

브이 벨트는 글리세롤과 알코올 비율을 1:10으로 혼합하여 닦아 주어야 하며 강력한 화학품 즉, 휘발유, 테레빈유, 희석제 등은 사용하지 않아야 한다. 고무의 자연상태에 해를 끼치는 벨트 세척 또한 금물이다.

대 체

벨트 세트 중에 어느 벨트 하나가 손상을 입었다면 벨트 세트 전체를 교체해야 한다.

벨트 세트는 타사제품과 같이 사용하는 것 또한 금지 사항이다.

열에 의한 영향

높은 온도는 벨트에 치명적인 손상과 수명을 감소시킨다.

밀폐된 곳이나 공기가 통하지 않는 곳은 피하여 보관시킨다.

가동시에 높은 열이 발생할때는, 벨트를 보호포로 보호해주어야 한다.

브이-벨트의 보관

지침서대로 보관해도 벨트 모양에 영향을 줄만한 조건 하에서 몇 년 이상 보관해서는 안된다.

선반위에 보관하는 것이 최적의 조건이며 최소한의 공간을 두는 것 또한 필요하다.

매달아 둘 경우, 걸이 못의 지름은 적어도 벨트 높이의 12배 이상이 되어야 한다. 또한 스틸 고리, 작은 못 등은 사용을 금지한다.

보 관

최적의 온도 조건은 10-25°C, 습도는 65%를 넘지 않아야 한다.

직사광선이나 열이 많은 곳은 피해야 한다.

또한 화학품, 고무나 포등에 해를 끼치는 제품 옆에는 보관하지 않아야 한다.

용어 정리

이 장은 구동 브이 벨트의 제품에 대한 설명이다.

Datum 시스템

ISO 1081-1980표준규격은 폴리과 브이 벨트의 두가지 시스템을 데이텀(Datum)과 유효(Effective)라고 설명한다.

위의 뜻은 브이 벨트로 가동하는 3가지의 개념을 Datum, 유효 그리고 과거 개념인 피치로 설명 되는데 피치의 개념은 속도 비율이나 벨트 가동속력을 계산할 때 이용된다.

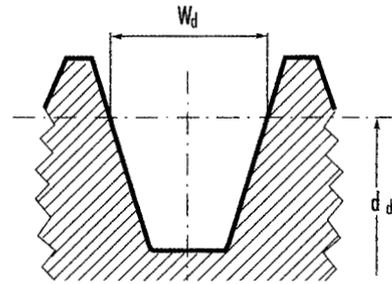
Datum과 유효 시스템은 명확한 시스템에 사용된다.

이러한 이유로 명확한 시스템에 필요한 경우에는 피치보다 Datum과 유효 시스템을 많이 사용하고 있다.

브이 벨트 길이나 폴리의 지름이나 폴리홈 등은 Datum/유효시스템의 도입 설명에서 간략히 설명한다.

Datum 시스템

폴리홈은 홈의 각도와 별개인 Datum 폭(W_d)에 의해 정해진다.



폴리 지름은 datum-diameter d_d 이고 폴리 홈 폭 (W_d)에 의해 측정된다.

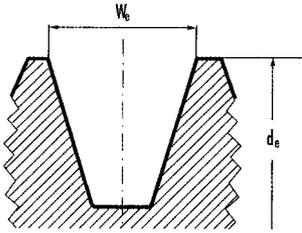
Datum길이에 의한 브이 벨트 길이는 L_d 이고 아래와 같은 점에 의해 측정된다.

ISO는 폴리의 Datum 폭 W_d 를 전에 표준화 되었던 피치폭과는 구별한다.

구체적으로 말하면, 폴리의 피치 지름 d_p 를 Datum 지름 d_d 로 정의하고 브이 벨트의 피치주 L_p 도 Datum 벨트길이 L_d 로 바뀌게 된다.

유효 시스템(EFFECTIVE SYSTEM)

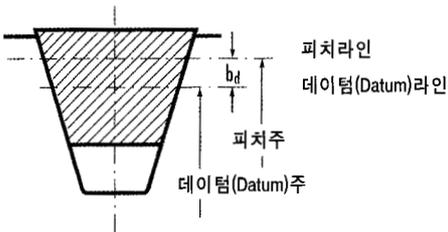
이 시스템하에서는, 아래와 같은 도해로 폴리 홈의 폭 W_e 를 구한다.



폴리는 유효 외주 지름은 d_e 로 명시한다. 브이 벨트 길이는 유효 벨트 길이 L_e 이고 아래와 같은 방법으로 계산한다.

피치 시스템(PITCH SYSTEM)

이 피치 시스템은 정확한 속도 비율이나 벨트 가동 속력을 구할때 쓰인다. 이 값은 폴리 홈에서의 브이 벨트 section의 피치 line의 위치로 계산한다. 브이 벨트 단면에 관한 접점은 아래와 같다.



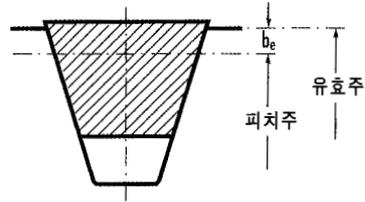
거리 b_d 는 변하고 이 거리는 폴리의 피치경 b_p 를 정할 때 정확한 수치로서 사용한다. 속도 비율계산과 벨트 속력 v 는 아래 계산과 같다.

$$i = \frac{D_d + 2b_d}{d_d + 2b_d} = \frac{D_p}{d_p}$$

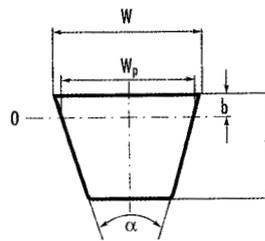
see point 3, page 38

$$v = \frac{(d_d + 2b_d) \times n_1}{19100} = \frac{d_p \times n_1}{19100} \text{ [m/s]}$$

유효 시스템(effective system)하에 피치경의 계산은 아래와 같이 한다. $d_p = d_e - 2b_e$ [mm]



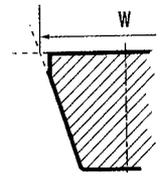
벨트섹션(BELT SECTION)



○ 피치 존(Pitch zone)

폴리 홈에서 벨트가 구부러질때 the profile의 단면 부분에 장력과 압력 발생한다.

이 압력들은 O(zero)로 떨어지는데 이를 중심축(Neutral axis), 피치 존(Pitch zone) 또는 피치라고 한다.



W 상폭

빗면(bevelled corners)에 관해서는 상폭은 확장선에 교차지점에서 기준을 정한다.

Wp 피치 폭

T Section 높이

b Pitch placement

피치 placement는 profile의 top line에서 피치존까지의 거리이다.

alpha Profile 각도

표준 브이벨트 $\alpha = 38 - 40^\circ$

브이 벨트길이는 모든 규격에서 다르게 규정하고 있으나 모두 특별한 방법으로 측정하고 있다.

측정기구에는 같은 데이텀(datum)주, 유효주로 구성된 두개의 폴리로 구성된다.

벨트 부위에 따라 구동하는 폴리에 규정하중을 가한다.



P=측정하중

e=중심거리

데이텀(Datum)벨트길이 L_d [mm]

데이텀(Datum)주 d_e [mm]의 폴리스에서 측정된다.

$$L_d = 2 \times e + d_e \times \pi \text{ [mm]}$$

ISO 규격에서는 데이텀(datum)길이 L_d [mm]와 피치벨트길이 L_p [mm]은 구분한다.

유효 벨트길이 L_e [mm]

폴리 유효주 d_e [mm]는 벨트길이를 계산하는데 이용된다.

$$L_e = 2 \times e + d_e \times \pi \text{ [mm]}$$

외주 벨트 길이 L_a [mm]

브이벨트의 외주 길이 측정은 벨트가 장착 되었을때 벨트외주의 측정자에 의해 계산된다.

내주 벨트 길이 L_i [mm]

지름 d [mm]를 가지는 두개의 평폴리 상에서 측정된다. 중심거리 e [mm]는 아래와 같이 측정한다.

$$L_i = 2 \times e + d \times \pi \text{ [mm]}$$

Mean벨트 길이 L_m [mm]

더블 브이-벨트를 측정할 때 발생하며, 다시 말하면 유효 벨트 길이라 할 수 있다.

$$L_m \approx L_e \text{ [mm]}$$

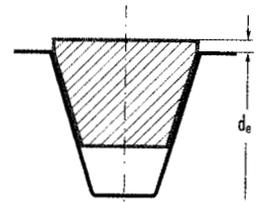
폴리 홈에서의 브이-벨트

표준 폴리홈에의 브이 벨트단면의 배치는 라이드(Ride)라는 용어로 설명된다. 라이드(Ride)란 벨트를 폴리에 장착하였을시 폴리의 외주로부터 벨트의 윗부분에 이르는 거리를 말한다.

허용 가능한 최대, 최소 라이드(Ride)거리는 표준 규격에 상세히 나와 있다.

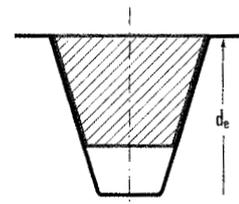
RIDE OUT

브이벨트 윗 부분에서 폴리의 외주 d_e 까지의 거리이다.



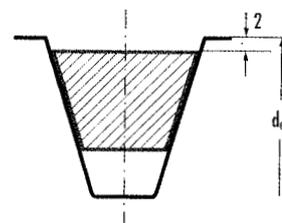
RIDE O/RIDE FLUSH

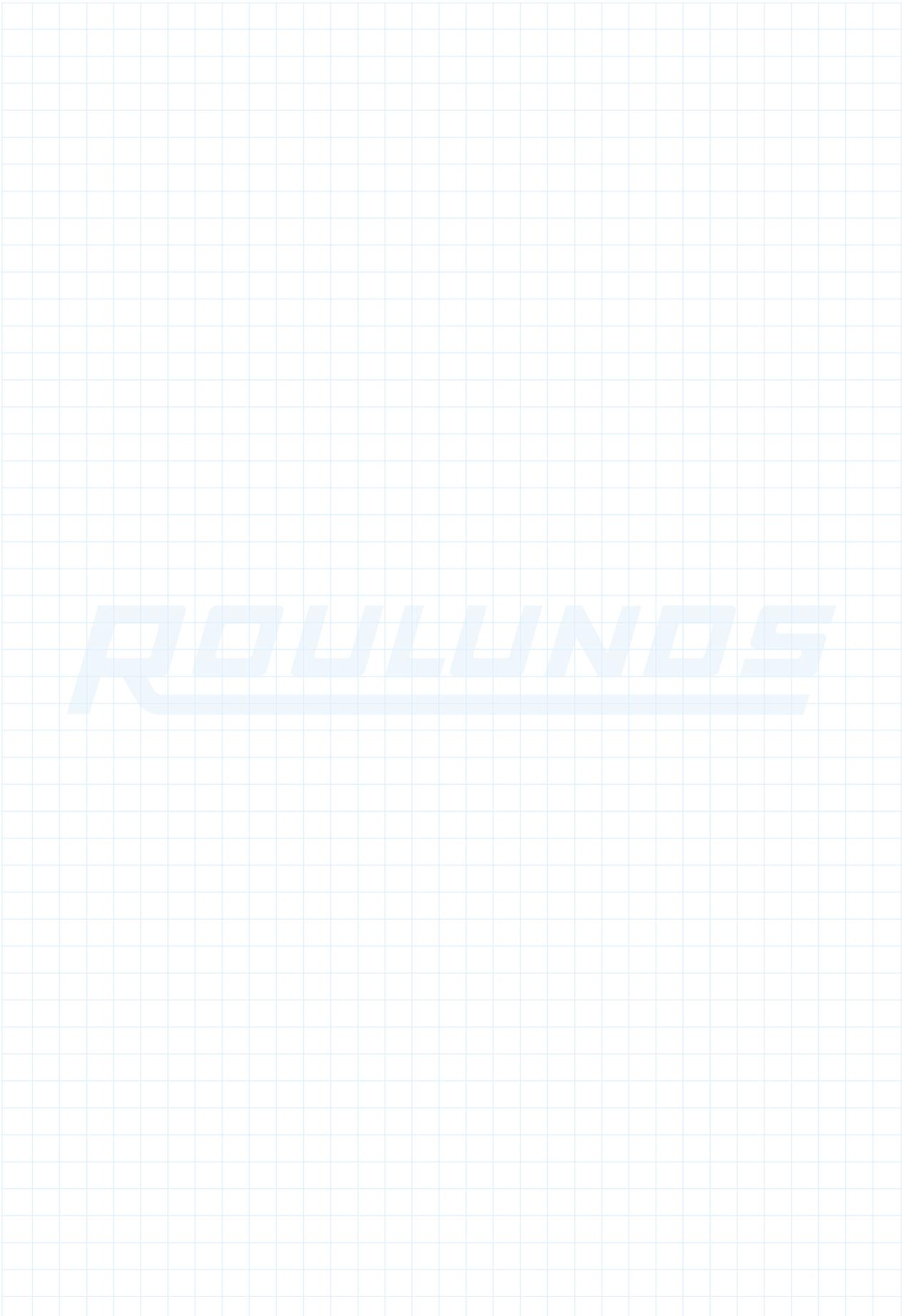
브이벨트 윗 부분과 폴리의 외주 d_e 와 수평부분이다.



RIDE IN

폴리의 윗 부분(the top of the V-belt section)에서 외주 d_e 까지의 거리이다.





롤런즈 코리아(주)

본사 및 공장	주소	경남 양산시 유산동 137-52
	전화	055-380-8000~9 (대표)
	팩스	055-386-8881, 380-8099
서울지사	주소	서울시 금천구 시흥3동 984 시흥유통상가 B지원상가 205호
	전화	02-806-6041~6
	팩스	02-806-6047
부산영업소	주소	경남 양산시 유산동 137-52
	전화	055-380-8080~3
	팩스	055-386-8881
대전영업소	주소	대전시 동구 용전동 46-3
	전화	042-627-3428~9
	팩스	042-627-1617
대구영업소	주소	대구시 중구 서성로 1가 106-1
	전화	053-254-5305, 254-9006
	팩스	053-254-5306

<http://www.roulunds.co.kr>