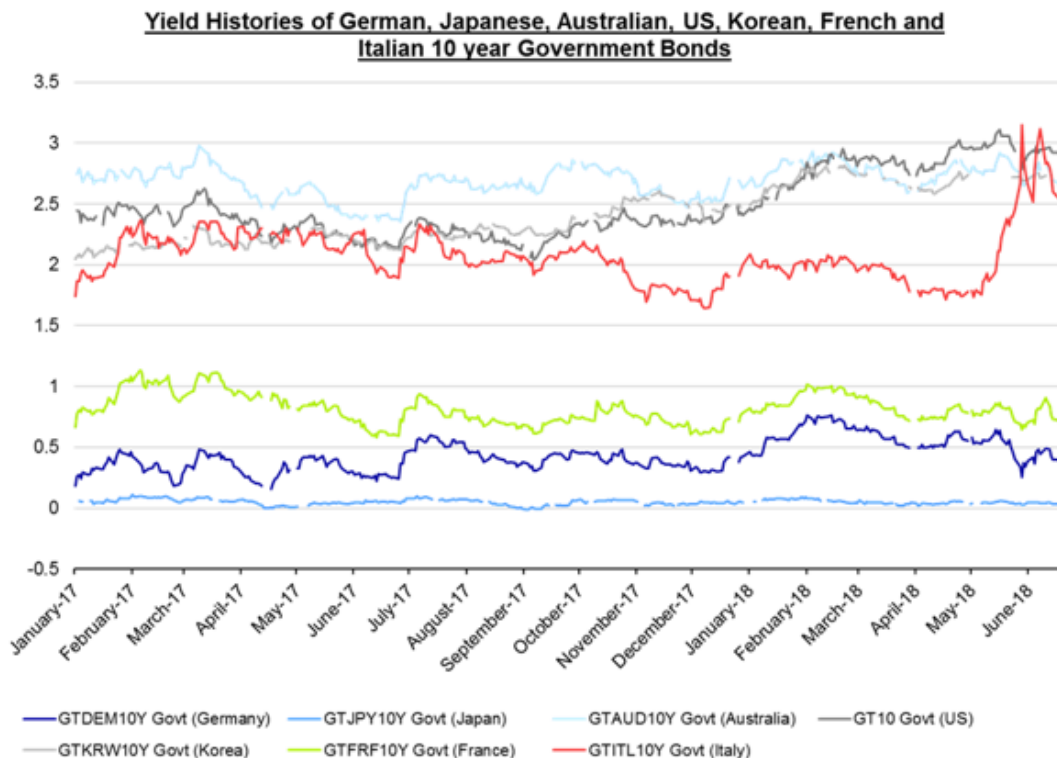


# THX – 아시아 태평양 지역 거래일에 유럽 채권의 알파 창출 기회를 늘리다

작성자: Byron Baldwin

자료 출처: 블룸버그



## 개요

2018년 12월 10일을 기점으로 아시아 태평양 거래일[1]에 Euro-Bund, Euro-Bobl, Euro-Schatz 그리고 Euro-Buxl의 유렉스 거래소 유동 벤치마크 채권상품들에 대한 거래시간 연장(THX)이 도입된다. 유렉스는 거래와 청산의 모든 기능과 절차뿐만 아니라 완전한 행사 기능도 제공함으로써 연장된 거래시간에 T7 거래입력(TESE)[2], 블록매매퍼실리티(BTF)[3] 그리고 현물퍼실리티교환채권(EFP-FI)[4]을 이용할 수 있게 할 것이다. 유렉스 내 선별된 채권 선물과 주가 지수 선물(MSCI 선물 포함)의 거래시작 시간은 01:00 CET/02:00 CEST – 08:00 싱가포르 시간으로 앞당겨져 사전거래단계와 개장 경매가 진행되고 그 후 연속매매는

01:15CET/02:15CEST -싱가폴 시간 08:15 에 개시할 계획이다. 모든 유렉스 상품의 거래일 마감시간은 22:00CET/CEST 로 변함이 없다.

이번 거래시간 연장은 아시아 태평양 거래일 중 상대가치/듀레이션 중립 국채 수익률 스프레드 매매와 다른 채권 선물간(JPX JGB 선물, ASX 채권선물, KRX 한국 채권선물, 그리고 CME 미국채선물 등)의 버터플라이/박스 트레이드를 가능케 함으로써 바이 사이드와 셀 사이드 모두 아시아 태평양 거래일에 유럽 채권에서 알파를 창출할 수 있는 기회를 확대시킬 것이다. (하단의 도표 1 참고). 유럽 거래일에 앞서 아시아 태평양 거래일에 독일 수익커브와 상대가치/듀레이션 중립 전략을 매매하는 유렉스 벤치마크 채권상품을 활용해 알파를 창출할 수 있는 기회도 확대됐다.



도표 1: THX - 아시아 태평양 거래일 중 유렉스 거래시간 연장

### 채권선물 스프레드를 구성 - Eurex Bund 선물과 JGB 선물 스프레드

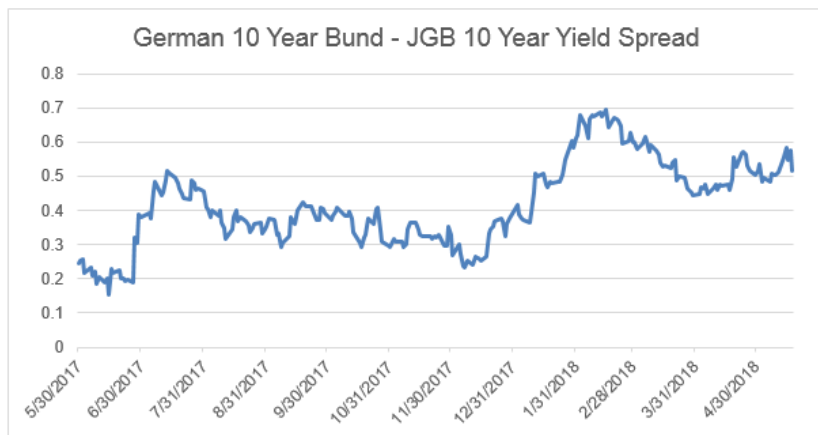


도표 2: 10 년만기 독일-일본 국채의 수익 스프레드

유렉스 Euro-Bund 와 JPX JGB Future 채권선물은 동일한 구조를 가진다; 특정 만기 범위, 명목이자, 전이계수를 갖고 있는 국채를 기초로 하는 인도 바스켓은 모든 인도가능채권들이 인도 시 같은 베이스를 갖게 하며 매도자들이 인도할 때의 채권을 선택할 옵션을 부여한다. 유렉스 Euro-Bund 선물은 액면가 100,000 유로, 6% 명목 이표율, 그리고 8.5 에서 10.5 년의 만기 인도 바스켓에 해당하는 반면 JPX JGB 선물은 액면가 100,000,000 엔, 6% 명목 이표율, 그리고 7 년에서 11 년의 만기 인도 바스켓에 해당한다. [5]

간단한 채권 선물 수학을 사용해보자. 채권선물이 인도 바스켓에서 최저가인도채권을 추적한다고 가정할 때 채권선물의 금리민감도는  $\Delta CTD / CF_{ctd}$  로 표현할 수 있다. 여기서  $\Delta CTD$  는 최저가인도채권의 변화를 의미하며  $CF_{ctd}$  는 최저가인도채권의 전환계수를 의미한다. 수익에서 작은 변화가 생긴 경우, 채권선물의 금리민감도는  $BPV_{ctd}/CF_{ctd}$  로 표현될 수 있는데 여기서  $BPV_{ctd}$  는 최저가인도채권 수익의 0.01 만큼의 변화를 의미하여  $CF_{ctd}$  는 최저가인도채권의 전환계수를 의미한다. 따라서 Bund 와 JGB 선물의 각 최저가인도채권이 각각의 BPV 값에 의해 결정될 때 Bund 와 JGB 선물의 금리민감도를 구하고 Bund 선물과 JGB 선물의 비율을 결정할 수 있다. 이밖에도 두 채권선물의 금리민감도와 그에 상응하는 채권선물 비율을 계산해주는 블룸버그 PDH2 함수가 있다. 하단의 표 3 을 참고하라[6]:

Futures/Options	Price	Proxy Issue	Num Contr	€ 1000MV	€ BPV
CASH	150.73	.00 .00			0
<b>SUB-TOTAL</b>					
RXU8	160.91	1/2 8/27	100	n/a	14.57M
JBU8	150.73	0.4 25 #340	-17	n/a	-14.84M
				n/a	n/a
				n/a	n/a
<b>TOTAL</b>					<b>-269.66</b>

도표 3: 듀레이션 가중 채권선물 비율 - Bund 선물과 JGB 선물 비교

위의 블룸버그 자료화면이 보여주듯, 2027 년 8 월 DBR 0.5%와 2025 년 JGB 0.4%가 2018 년 9 월 각 BUND 와 JGB 선물 인도에 가장 저렴하다는 것에 근거할 때, BUND/JGB 채권선물

스프레드의 듀레이션 가중 매매비율은 100 Bund Futures: 17 JGB Futures 이다. 이는 예를 들면 BUND 선물의 BPV(수익률 0.01 만큼의 변화에 해당하는 값)가 0.1457 일 때 화폐 가치는  $145.70 \times 100$  유로이며 이것과 동일한 수준의 JGB 선물 BPV 값은 0.1112 이며 일반적인 유로/엔 환율에 의해  $11,200 \times 17$  엔의 화폐적 가치를 나타낸다.

## 장외에서 BUND 와 JGB 의 스프레드 구성하기 – 유렉스 T7 거래입력 서비스(TES)

유렉스의 T7 거래입력 서비스는 시장 참여자들이 유렉스의 상품을 장외에서 거래할 수 있게 한다. Bund/JGB 스프레드에 있어 현물교환채권(EFP-FI) 퍼실리티는 거래 연장시간에 이루어지는 Bund 선물 장외 거래를 예약하는데 활용된다. EFP-FI 퍼실리티 하의 적격거래는 JGB 선물의 행사 포지션일 것이다. 반대로, 블록매매퍼실리티는 Bund 선물 레그가 THX 거래 시간동안 JGB 선물/Bund 선물 스프레드 장외거래에서 행사되는데 사용된다.

Bund 선물과 JGB 선물을 매매하는 것 이외에도, 유렉스 채권 선물의 거래시간 연장은 아시아 태평양 거래일에 다양한 범위의 5 년과 10 년 채권선물 - JPX JGB 선물, ASX CGB 선물, KRX 한국 채권선물, CME 5 년만기, 중기, 초장기 국채선물 등 -에서 듀레이션 중립 국채 수익스프레드를 매매함으로써 알파를 창출할 수 있는 기회를 확대시킨다. 이러한 수익스프레드는 모두 유렉스 T7 교환서비스를 통해 장외에서 구성할 수 있으며 앞에서 JGB 선물이 Bund/JGB 스프레드 구성에 활용된 것과 같이 ASX CGB 선물, KRX 한국 국채선물, CME 국채선물들도 EFP-FI 퍼실리티의 적격거래로서 스프레드 구성에 활용된다.

	JPX 10year JGB Futures	ASX 10year CGB Futures	KRX 10year Bond Futures	CME 10year Ultra Futures	CME TNote Futures
<b>100 Bund Futures</b>	17	223	190	155	223

**도표 4: 듀레이션 가중 10 년 국채선물 수익스프레드 비율[7]**

	ASX 3year CGB Futures	CME 5year Treasury Futures	KRX 3year Bond Futures	JPX 5year JGB Futures
<b>100 Bobl Futures</b>	320	155	271	17

**도표 5: 듀레이션 가중 5 년 국채선물 수익 스프레드 비율[7]**

## 채권 상대가치 전략 – Bund/JGB/CGB 채권선물 상대가치 버터플라이

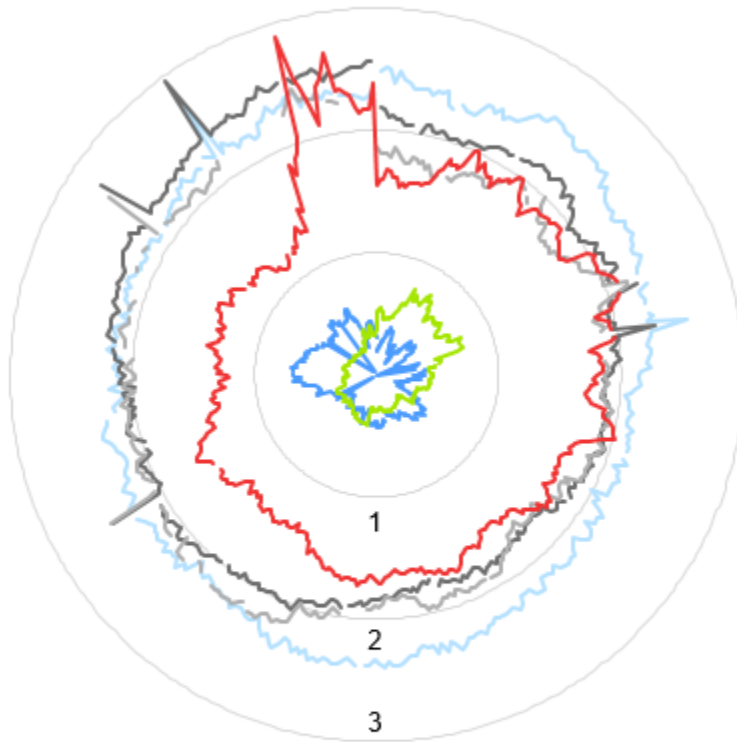
유렉스의 벤치마크 채권상품 거래시간 연장은 아시아 태평양 지역에서 채권 선물 상대가치/듀레이션 중립 버터플라이 또는 박스 전략을 행사함으로써 알파를 창출할 수 있는 가능성을 열어 둔다. 하단의 도표 6 이 보여주는 바와 같이 독일 국채선물을 매수하고 일본과 호주 국채선물을 매도하는 듀레이션 중립적인 Bund/JGB/CGB 채권선물 상대가치 버터플라이 거래를 예로 들 수 있다.

	JPX 10year JGB Futures	Eurex Bund Futures	ASX 10year CGB Futures
<b>BPV</b>	0.1093	0.1448	0.1019
<b>Ratio – number of contracts</b>	-17	+200	-224
<b>BPV Exposure – in EUR</b>	(-)EUR14,260	(+)EUR28,960	(-)EUR14,500

**도표 6: 듀레이션 가중 상대가치 10년 Bund/JGB/CGB 버터플라이 비율[7]**

따라서 10년 상대가치 Bund/JGB/CGB 버터플라이를 구성하고자 한다면, 예를 들어 유럽 Bund를 매수하고 일본 JGB를 매도하고 호주 CGB를 매도하는 듀레이션 중립적 버터플라이를 구성하려고 할 때, 다음과 같은 비율의 포지션을 구성하는 것이 필요하다: 200 Bund 선물 매수: 224 ASX CGB 선물 매도: 17 JPX JGB 선물 매도. 이는 세 채권선물 계약의 상대적인 금리 변동성과 일반적인 유로/엔 환율 그리고 유로/호주달러 환율에 근거한 것이다. 또한 Bund/JGB/CGB 상대가치 버터플라이는 유렉스의 T7 거래입력 서비스를 활용해서 장외에서 구성이 가능하다. T7 교환 서비스는 ASX CGB 선물과 JPX JGB 선물을 적격거래로 지정한 EFP-FI 퍼실리티를 활용해서 Bund 선물을 장외에서 행사한다. 다른 방법으로, TES 대량매매 퍼실리티를 통해 Bund 선물을 행사하는 방법이 있다. Bund 선물의 최소 블록 매매규모는 2000 건이다. 수익곡선 매매로 알파를 창출하기 위한 다른 유사한 기회는 아시아 태평양 시간대에 거래되는 유렉스 채권 벤치마크 상품과 타 거래소 채권선물 사이에서 찾을 수 있다. 하단의 도표 7을 참고하라.

**Yield Spreads between German and Japanese, Australian, US, Korean, French and Italian 10 year Government Bonds**



- Bund vs GTJPY10Y Govt (Japan)
  - Bund vs GT10 Govt (US)
  - Bund vs GTFRF10Y Govt (France)
- Bund vs GTAUD10Y Govt (Australia)
  - Bund vs GTKRW10Y Govt (Korea)
  - Bund vs GTITL10Y Govt (Italy)

**도표 7: 역대 10년 국채 수익곡선 스프레드**

**채권선물- 수익곡선과 상대가치 전략**

유렉스 독일 채권선물이 아시아 태평양 거래시간에 거래될 수 있다는 것은 유럽 시장이 개장하기 전에 다양한 독일 수익곡선 전략을 매매할 수 있도록 해주며 동시에 유렉스 청산소의 혁신적인 PRISMA 포트폴리오 증거금 시스템의 결과로 포트폴리오 증거금의 초기 요구마진 절감을 통해 혜택을 얻게 한다.

**Initial Margin (in EUR)**

		Short			
		Bund	Bobl	Schatz	Buxl
Long	Bund		191,220	151,072	1,348,103
	Bobl	455,273		114,175	1,856,854
	Schatz	696,248	235,086		1,979,790
	Buxl	521,242	283,560	140,175	

Calculation date used: 16 Jul 2018

**Portfolio effect (%)**

		Short			
		FGBL	FGBM	FGBS	FGBX
Long	FGBL		82%	56%	77%
	FGBM	81%		66%	68%
	FGBS	66%	74%		60%
	FGBX	77%	72%	29%	

Calculation date used: 16 Jul 2018

- All combinations of German Bund, Bobl, Schatz and Buxl with initial margin levels based on 500 contracts long against the duration weighted position of the respective short Eurex Bond Future position included in the yield curve spread
- For example, the initial margin for a Long German Bund Future / Short German Bobl Future yield curve spread position would be EUR 191,220 generating a margin saving of 82% under Prisma cross margining compared to the two outright initial margin levels for each contract.

**도표 8: 유렉스 독일 국채선물 수익곡선 매매 - 마진 효율성**

유렉스의 독일 채권선물이 아시아 태평양 거래일에 도입됨에 따라 유렉스 독일 국채선물 상대가치/듀레이션 중립 버터플라이 또는 박스 전략을 거래할 수 있는 기회가 열린다. 예로, Schatz 를 매도하고 Bobl 을 매수하고 Bund 를 매수하고 Buxl 상대가치 박스 트레이드를 매도할 수 있다. 또는 Schatz 를 매도하고 Bobl 을 매수하고 Bund 상대가치 버터플라이 트레이드를 매도할 수 있다. 다시 말하지만, 상단의 수익커브 전략과 같이, 이러한 상대가치 매매는 포트폴리오 증거금 책정을 통해 감소한 증거금으로부터 이익을 얻을 수 있다.

Schatz 매도/Bobl 매수/Buxl 상대가치 박스 트레이드의 비율은 Schatz 선물 16.91 매도 : Bob 선물 5.84 매수 : Bund 선물 2.51 매수 : Buxl 선물 1 매도가 되겠다. Schatz 매도/Bobl 매수/Bund 상대가치 버터플라이 트레이드 매도에 대한 비율은 Schatz 선물 6.74 매도: Bobl 선물 4.64 매수: Bund 선물 1 매도가 될 것이다. 하단의 도표 9 참고.

	BPV	Ratio - Box	Ratio - Butterfly
Schatz	0.0215	(-) 16.91	(-) 6.74
Bobl	0.0625	(+) 5.84	(+) 4.64
Bund	0.1450	(+) 2.51	(-) 1.00
Buxl	0.3637	(-) 1.00	

**도표 9: 유렉스 독일 국채선물 상대가치 버터플라이 & 박스 트레이드 비율[7]**

**결론**

아시아 태평양 시간대에 유렉스 거래시간이 도입되어 유렉스 벤치마크 채권 상품과 유렉스 T7 교환 서비스가 이용 가능하게 된 것은 바이 사이드와 셀 사이드에게 매우 큰 기회로 작용할 것이다. 아시아 태평양 지역에서 거래되고 있는 국채 수익 스프레드와 다양한

상대가치/듀레이션 중립 전략을 거래할 수 있는 기회가 확대됐기 때문이다. 또한 아시아 태평양 거래시간의 연장은 유럽보다 먼저 다양한 독일 채권선물 듀레이션 중립/상대가치 전략을 거래할 수 있는 확률을 높일 것이다.

\* 해당 원문에 포함된 내용은 작성자의 의견에 불과하며 유렉스 거래소의 입장과 관련이 없습니다.

## 각주 및 참고

Eurex Fixed Income Futures: <http://www.eurexchange.com/exchange-en/products/int/fix>

유렉스 채권선물

'The Future of Fixed Income Investing in a Capital Constrained World – Efficient Access to Government Bond Market Beta & Generating Alpha':

<https://www.linkedin.com/pulse/future-fixed-income-investing-capital-constrained-world-byron-baldwin/>

자본제약 세계에서의 채권 투자의 미래 – 국채 시장 베타 및 알파 창출에 대한 효율적인 접근

'Eurex EURO STOXX 50 Corporate Bond Index Futures – Efficient Access to European Corporate Bond Market Beta & Generating Alpha': <https://www.linkedin.com/pulse/eurex-euro-stoxx-50-corporate-bond-index-futures-access-baldwin/>

유렉스 EURO STOXX 50 회사채 지수선물 – 유럽 회사채 시장 베타 및 알파 창출에 대한 효율적인 접근

Market Voice, 'Eurex Advances Start Time to Capture Asia Business'

<https://marketvoice.fia.org/articles/eurex-advances-start-time-capture-asia-business>

시장의 목소리 '유렉스가 아시아 시장을 공략하기 위해 개장 시장을 앞당기다'

Zurich University of Applied Sciences have done a lot of work on Sovereign Bond yield correlations, see 'European Government Bond Dynamics and Stability Policies: Taming Contagion Risks': <https://www.esm.europa.eu/publications/european-government-bond-dynamics-and-stability-policies-taming-contagion-risks>

취리히 응용과학대학교는 국채 수익 상관성에 대해 많은 연구를 했다. 그 결과를 '유럽 국채 역동성과 안정성 정책: 전이 위험 길들이기'에서 확인하라.



[1] See Eurex Circulars 023/18, 052/18 and Eurex Clearing Circulars 044/18, 063/18:

유렉스 회람문서 023/18, 052/18 과 유렉스 청산소 회람문서 044/18, 063/18 를 확인하라

<https://www.eurexchange.com/blob/3378940/5b213c56abe53f6ba0ea1eda6f0bf0b1/data/er18023e.pdf>

<https://www.eurexclearing.com/blob/3401438/5430d7660e81914ddfe9afd183550c2b/data/ec18044e.pdf>

<https://www.eurexexchange.com/blob/3438028/6dc9f7850f3f7d7f5f39a6efad4e7fab/data/er18052e.pdf>

<https://www.eurexclearing.com/blob/3438014/e2beef55b439526de336451ebfc33680/data/ec18063e.pdf>

거래자들은 당일한정주문(GFD)와 계속주문(GTC)은 거래 연장시간에도 유효하며 실행될 수 있다는 것을 명심해야 한다. 따라서 거래 참여자들은 그러한 주문들이 THX 시간에 실행되는 것을 원하지 않는다면 주문장에서 제거해야 한다.



\* Singapore time during Central European Summer Time. Time difference: SGT/CET: +7h; SGT/CEST: +6h

[2] Link to Eurex T7 Trade Entry Services: <http://www.eurexexchange.com/exchange-en/trading/eurex-t7-entry-services>

유렉스 T7 거래 엔트리 서비스에 대한 사이트 링크

[3] Link to Block Trade Facility: <http://www.eurexchange.com/exchange-en/trading/eurex-t7-entry-services/block-trades>

블락 거래 퍼실리티에 대한 사이트 링크

[4] Link to EFP – FI Facility: <http://www.eurexchange.com/exchange-en/trading/eurex-t7-entry-services/exchange-for-physicals>

EFP-FI 퍼실리티에 대한 사이트 링크

[5] 100,000 달러의 액면가와 6% 명목 이표율, 6.5에서 10년의 인도가능바스켓, 그리고 인도할 때 바스켓에서 인도가능채권을 인도할 수 있는 매도인의 옵션이 딸린 CME 10년 국채선물의 경우에도 똑같이 해당된다. ASX CGB 채권과 KRX 한국 국채선물은 예외다. ASX CGB 채권선물은 10년 만기, 6% 이자율에 해당하는 호주 국채를 기초자산으로 하는 바스켓의 평균가격에 현금으로 청산된다. KRX 10년 국채선물도 10년 만기, 5%금리에 해당하는 계약으로 현금 청산된다. 따라서 ASX 10년 채권선물이나 KRX 한국 국채선물은 Bund, JGB, 그리고 미국 국채선물과 달리 '최저가인도효과'가 존재하지 않는다. Bund, JGB, 그리고 미국 국채선물은 언제든지 인도 바스켓의 최저가인도채권을 반영한다. 이러한 채권선물 계약의 금리민감도는  $\Delta CTD / CFctd$ 의 형식으로 표현될 수 있다.

[6]명백하게도 채권선물 비율은 역동적이며 수익이 변화하면 BPV의 가치도 변하기 때문에 그 비율도 변한다. 이에 더해서 최저가인도채권은 변할 수 있으며 이는 비율에 영향을 미치며 그렇기 때문에 항상 주시해야 한다. 블룸버그의 또 다른 함수 'FRSK'는 각 채권 선물의 BPV 값을 언제든지 계산할 수 있다. 예를 들어 유렉스 Bund 선물 BPV 가치를 계산하고 싶다면 `RXU7cmdtyFRSK<G0>`를 입력하면 된다.

[7]지금 이 기사가 작성될 때 계산된 비율들은 BPV, CTD 그리고 환율이 변동하면 변할 수 있다. 블룸버그가 갖고 있는 선물 헷징 비율 함수 'FH<GO>'는 채권선물에서의 듀레이션 가중 비율을 언제든지 계산하며 최대 5건의 채권선물 계약까지 고려한다. 100 유렉스 Bund 채권선물에 대한 JPX JGB 선물, CME 국채선물, ASX 10년 CGB 선물, 그리고 KRX 10년 채권선물의 비율을 아래에서 확인하라.

## FUTURES HEDGE RATIOS

	RXU8 Sep18	JBU8 Sep18	TYU8 Sep18	XMU8 Sep18	KAAU8 Sep18
RISK	14.48	10.88	7.448	10.21	9.862
PRICE	163.01	150.97	120-07+	97.3700	121.65
DELIVER	DBR 0.5 8/15/27	JGB 0.4 9/20/25	T 2.875 3/31/25	CASH	CASH
CTD YLD	.21	-.07	2.81	SETTLED	SETTLED
C SIZE	100,000	100,000,000	100,000	100,000	100,000,000
UNITS	EUR	¥	\$	AUD	KRW

RISK CALCULATION  Equiv / Conventional

### SHORT NUMBER OF CONTRACTS

Number Contracts Long		RXU8	JBU8	TYU8	XMU8	KAAU8
100	RXU8	....	17.432	226.590	224.108	194.057
100	JBU8	573.666	....	1299.871	1285.632	1113.238
100	TYU8	44.133	7.693	....	98.905	85.642
100	XMU8	44.621	7.778	101.108	....	86.591
100	KAAU8	51.531	8.983	116.765	115.486	....

		EUR	JPY	USD	AUD	KRW
CROSS	EUR	....	.00763	.85800	.63283	.00076
CURRENCY	JPY	130.98	....	112.38	82.887	.09910
RATES	USD	1.1655	.00890	....	.73756	.00088
	AUD	1.5802	.01206	1.3558	....	.00120
	KRW	1321.7	10.091	1134.0	836.39	....

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7350 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000  
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2018 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 527512 6479-1817-3 20-Jul-18 10:34:59 BST GMT+1:00