

DJCI Silver Indices Methodology

본 증권의 기초지수의 경우 선물의 롤오버 비용을 반영하고 있는 IndexER(Excess Return)을 기반으로 하여, 3개월 미국 Treasury Bill 채권수익률을 지급하는 **IndexTR(Total Return) 지수를 기초지수로 사용하고** 있습니다.

IndexTR 산출 방법 :

$$IndexTR_t = IndexTR_{t-1} \times \left(\frac{IndexER_t}{IndexER_{t-1}} + TBR_t \right) \times (1 + TBR_t)^{days}$$

TBR_t = 3-Month US Treasury Bill의 일일 수익률, days = 전 영업일 이후 비 영업일 일 수

※ 일반적으로 선물에 투자할 경우 해당 선물의 증거금 부분만 실제 투자되고 있습니다. 해당 기초지수는 Silver 선물에 투자하는 것을 목적으로 하고 있습니다. 따라서 해당 선물의 증거금을 제외한 실제 투자가 이루어지지 않는 부분에 대해 단기금리(T-bill) 수익률을 가산하여 계산(IndexTR)되고 있습니다.

※ 영업일은 S&P Dow Jones Commodity Index의 영업일입니다.

※ TBR_t 산출 방법

$$TBR_t = \left[\frac{1}{1 - \frac{91}{360} \times TBAR_{t-1}} \right]^{\frac{1}{91}} - 1$$

$TBAR_{t-1}$ = 전 영업일의 미 국채 수익률

IndexER 산출 방법 :

$$IndexER_t = IndexER_{t-1} \times (1 + K \times (R_t - 1))$$

Where : $K(K \neq 0)$ = 레버리지 / 인버스 비율

$K=1$, 레버리지 없음

$K=2$, 레버리지 2배

$K=-1$, 인버스

$K=-2$, 인버스 레버리지 2배

$$R_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$$

해당지수는 2월 4월 6월 8월 11월 5번째 NYSE 영업일로부터 9번째 NYSE 영업일까지 20%비중으로 롤오버 됩니다.

$$P_t = F_{\text{이전월물},t} * W_{\text{이전월물},t-1} + F_{\text{다음월물},t} * W_{\text{다음월물},t-1}$$

$$P_{t-1} = F_{\text{이전월물},t-1} * W_{\text{이전월물},t-1} + F_{\text{다음월물},t-1} * W_{\text{다음월물},t-1}$$

$F_{\text{이전월물},t}$ = t시점의 이전월물 선물 정산 가격

$F_{\text{다음월물},t}$ = t시점의 다음월물 선물 정산 가격

$W_{\text{이전월물},t}$ = t시점의 이전월물 비중

$W_{\text{다음월물},t}$ = t시점의 다음월물 비중

NYSE영업일 기준	4번째 영업일	5번째 영업일	6번째 영업일	7번째 영업일	8번째 영업일	9번째 영업일
$W_{\text{이전월물}}$	100%	80%	60%	40%	20%	0%
$W_{\text{다음월물}}$	0%	20%	40%	20%	80%	100%

NYSE영업일 기준	9번째영업일부터 해당 월말 3영업일전 까지	해당 월말 3영업일 이후부터 익월 4번째 영업일 까지
$W_{\text{이전월물}}$	0%	100%
$W_{\text{다음월물}}$	100%	0%

은 선물의 만기는 해당만기 달의 3영업일 전 까지임

	이전월물	다음월물
● 2월 롤오버	3월물	5월물
● 4월 롤오버	5월물	7월물
● 6월 롤오버	7월물	9월물
● 8월 롤오버	9월물	12월물
● 11월 롤오버	12월물	3월물