

<b>F16_3</b>	<b>CALCOLO DEL “MULTIPLIER” E DELL’ “EAD” RISCHIO DI CONTROPARTE (CRR2) METODOLOGIA SA-CCR E SA-CCR SEMPLIFICATO</b>
--------------	--

Tipo intermediario	Data pubblicazione	Data inizio validità	Data fine validità
<b>B</b>	<b>2021 07 01</b>	<b>2021 06 30</b>	<b>9999 99 99</b>

## Generalità

La fase ha lo scopo di calcolare il “*multiplier*” e l’“EAD” per le operazioni in derivati e per le “*long settlement transactions*” nell’ambito del rischio di controparte metodologia del SA-CCR e del SA-CCR “semplificato” secondo le nuove disposizioni del CRR2.

La fase deve essere eseguita post ACA, post funzioni F27.XX necessarie al calcolo delle esposizioni in stato di default, post funzioni F16\_1, F16\_2, F16\_4 e F16\_5 e prima della Credit Risk Mitigation ordinaria del rischio di credito e delle grandi esposizioni.

## Processo di calcolo

Se il digit di TCOR50 “METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP” uguale a 0,1 esegui le seguenti fasi:

**FASE A: SCRITTURA ADD-ON SULLE TABELLE CTP01 E CTP02**

**FASE B: CALCOLO DEL MULTIPLIER, DELL’EAD E ARRICCHIMENTO DELLE FTO DI INPUT**

**FASE C: CALCOLO INFORMAZIONI PER LEVA FINANZIARIA**

## **FASE A: SCRITTURA ADD-ON SULLE TABELLE CTP01 E CTP02**

### **STEP 1: in presenza di accordi di compensazione**

- a) Selezionare tutti i record della tabella CTP02 e per ogni record con il campo chiave 05666 accedere alla tabella CTP05 creata nella funzione extra-tabellare F16\_2 o F16\_4 e selezionare ogni record che presenta lo stesso valore del campo 05666;
- b) copiare le seguenti colonne della CTP05 nella CTP02: AddOn-IR, AddOn-FX, AddOn-COM, AddOn-EQ, AddOn-CR, AddOn-OT e AddOn-Aggregate.

### **STEP 2: in assenza di accordi di compensazione**

#### ***Step 2A: in assenza di derivati strutturati o in presenza di derivati strutturati non scomponibili***

Accedere alla tabella CTP01:

- a) selezionare tutti i seguenti record:
  1. FTO, diverse da 01593.01/05/98/99 e da 01594.01/05/98/99, che hanno il campo 05277=0 e 05666=0 e 00940=0, 05, 08, 09, 11, 12, 14, 15, 20, 21 e campo 05318=0,5,7,9.
  2. FTO 01593.01/05 con campo 05277=0, 05666=0, 05667=0 e 05370=0 e 00940=0, 05, 08, 09, 11, 12, 14, 15, 20, 21 e campo 05318=0,5,7,9 (Irs non in ammortamento e non cap&floor).
  3. FTO 01593.01/05 con campo 05277=0, 05666=0, 05667≠0, 05881=1 e 00940=0, 05, 08, 09, 11, 12, 14, 15, 20, 21 e campo 05318=0,5,7,9 (Irs in ammortamento).

Per ogni record con i campi chiave 00030 e 00204 accedere alla tabella CTP05 creata nella funzione extra-tabellare F16\_2 o F16\_4 e selezionare tutti i record che presentano gli stessi valori dei campi 00030 e 00204 e utilizzando le colonne della CTP05, calcolare:

- $\text{Comodo-AddOn-IR-TOT} = \sum \text{AddOn-IR};$
- $\text{Comodo-AddOn-FX-TOT} = \sum \text{AddOn-FX};$
- $\text{Comodo-AddOn-CR-TOT} = \sum \text{AddOn-CR};$
- $\text{Comodo-AddOn-COM-TOT} = \sum \text{AddOn-COM};$
- $\text{Comodo-AddOn-AZ-TOT} = \sum \text{AddOn-AZ};$
- $\text{Comodo-AddOn-OT-TOT} = \sum \text{AddOn-OT};$
- $\text{Comodo-AddOn-Aggregate-TOT} = \sum \text{AddOn-Aggregate}.$
- copiare i risultati, in corrispondenza del record selezionato al punto a), nelle seguenti colonne della CTP01 secondo le seguenti regole:
  - Comodo-AddOn-IR-TOT nella colonna AddOn-IR;
  - Comodo-AddOn-FX-TOT nella colonna AddOn-FX;
  - Comodo-AddOn-CR-TOT nella colonna AddOn-CR;
  - Comodo-AddOn-COM-TOT nella colonna AddOn-COM;
  - Comodo-AddOn-AZ-TOT nella colonna AddOn-AZ;
  - Comodo-AddOn-OT-TOT nella colonna AddOn-OT;
  - Comodo-AddOn-Aggregate-TOT nella colonna AddOn-Aggregate;
- b) selezionare le FTO 01593.01/05 con campo 05370=1 e campo 05667=0 (IRS non in ammortamento e cap&floor) e 01594.01/05 che hanno il campo 05277=0 e 05666=0 e 00940=0, 05, 08, 09, 11, 12, 14, 15, 20, 21 e campo 05318=0,5,7,9 per ogni record con i campi 00030 e 00204 accedere alla tabella CTP05 creata nella funzione extra-tabellare F16\_2 e:
  - selezionare tutti i record che presentano lo stesso valore del campo 00030 nel campo “1°kiave di abbinamento” e del campo 00204 nel campo “2°kiave di abbinamento” e utilizzando le colonne della CTP05, calcolare:
    - $\text{Comodo-AddOn-CR-TOT} = \sum \text{AddOn-CR};$
    - $\text{Comodo-AddOn-IR-TOT} = \sum \text{AddOn-IR};$
    - $\text{Comodo-AddOn-Aggregate-TOT} = \sum \text{AddOn-Aggregate};$
  - copiare i risultati nella CTP01, in corrispondenza del record selezionato al punto b), nelle seguenti colonne e secondo le seguenti regole:

- Comodo-AddOn-CR-TOT nella colonna AddOn-CR;
- Comodo-AddOn-IR-TOT nella colonna AddOn-IR;
- Comodo-AddOn-Aggregate-TOT nella colonna AddOn-aggregate.

Se nella CTP01 già esistono le colonne “PFE-CR”, “AddOn-IR” e “PFE-aggregate” con un valore>0 allora sommare “Comodo-PFE-CR-TOT”, “Comodo-PFE-IR-TOT” e “Comodo-PFE-Aggregate-TOT” al valore già esistente.

### ***Step 2B: in presenza di derivati strutturati scomponibili***

Accedere alla tabella CTP01:

a) selezionare tutti i record:

1. FTO, diverse da 01593.01/05/98/99 e 01594.98/99, che hanno il campo 05277≠0 e 05666=0 e 00940=08, 09, 11, 12, 14, 15, 17, 20, 21 e 05318=1,3;
2. FTO 01593.01/05 con campo 05277≠0, 05666=0, 05667=0 e 00940=08, 09, 11, 12, 14, 15, 17, 20, 21 e 05318=1,3 (IRS non in ammortamento cap&floor e IRS non in ammortamento non cap&floor );
3. FTO 01593.01/05 con campo 05277≠0, 05666=0, 05667≠0, 05881=1 e 00940=08, 09, 11, 12, 14, 15, 17, 20, 21 e 05318=1,3 (IRS in ammortamento).

Per ogni record con il campo chiave 05277 (considero solo i primi 13 caratteri del campo) accedere alla tabella CTP05 creata nella funzione extra-tabellare F16\_2 o F16\_4 e selezionare tutti record che presentano lo stesso valore del campo 05277 (considero solo i primi 13 caratteri del campo) e utilizzando le colonne della CTP05, calcolare:

- $\text{Comodo-AddOn-IR-TOT} = \sum \text{AddOn-IR};$
- $\text{Comodo-AddOn-FX-TOT} = \sum \text{AddOn-FX};$
- $\text{Comodo-AddOn-CR-TOT} = \sum \text{AddOn-CR};$

- $\text{Comodo-AddOn-COM-TOT} = \sum \text{AddOn-COM};$
  - $\text{Comodo-AddOn-AZ-TOT} = \sum \text{AddOn-AZ};$
  - $\text{Comodo-AddOn-OT-TOT} = \sum \text{AddOn-OT};$
  - $\text{Comodo-AddOn-Aggregate-TOT} = \sum \text{AddOn-Aggregate}.$
- copiare i risultati, in corrispondenza del record selezionato al punto a), nelle seguenti colonne della CTP01 secondo le seguenti regole:
- Comodo-AddOn-IR-TOT nella colonna AddOn-IR;
  - Comodo-AddOn-FX-TOT nella colonna AddOn-FX;
  - Comodo-AddOn-CR-TOT nella colonna AddOn-CR;
  - Comodo-AddOn-COM-TOT nella colonna AddOn-COM;
  - Comodo-AddOn-AZ-TOT nella colonna AddOn-AZ;
  - Comodo-AddOn-OT-TOT nella colonna AddOn-OT;
  - Comodo-AddOn-Aggregate-TOT nella colonna AddOn-Aggregate.

## **FASE B: CALCOLO DEL MULTIPLIER, DELL'EAD E ARRICCHIMENTO DELLE FTO DI INPUT**

Il “multiplier” ha il compito di incorporare nella PFE l’eventuale “over-collateralisation” della transazione in derivati<sup>1</sup>.

Nel metodo del SA-CCR la formula del “multiplier” è la seguente (digit di TCOR50 “METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP” uguale a 0):

- se  $z \geq 0$  allora il “multiplier” è pari a 1;
- se  $z < 0$  allora il “multiplier” è pari:
 
$$\min \{1, \text{Floor}_m + (1 - \text{Floor}_m) * \exp(z/y) \}.$$

dove:

$\text{Floor}_m = 5 \%$ ;

---

<sup>1</sup> “Over-collateralisation” significa che il detentore del derivato possiede delle garanzie superiori al valore netto del derivato al fine di mitigare l’effetto della PFE (incrementi futuri del valore del derivato).

$$y = 2 \cdot (1 - \text{Floor}_m) \cdot \Sigma_{\text{AddOn}};$$

$\Sigma_{\text{AddOn}}$  = Colonna "AddOn-Aggregate" della CTP01/CTP02;

$z = \text{CMV} - \text{NICA}$  per i "netting set" di cui all'art. 275(1) oppure

$\text{CMV} - \text{VM} - \text{NICA}$  per i "netting set" di cui all'art. 275(2) oppure

$\text{CMV}_i - \text{NICA}_i$  per i "netting set" di cui all'art. 275(3);

CMV, VM e NICA sono colonne della CTP01/CTP2.

Nel metodo del SA-CCR "semplificato" (digit di TCOR50 "METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP" uguale a 1) il "multiplier" è sempre pari a 1.

### **STEP 1: in presenza di accordi di compensazione**

a) Selezionare dalla CTP02 i record che presentano la colonna "UNICO ACCORDO DI GARANZIA" pari al valore 0 e la colonna "FTO PRINCIPALE ACCORDO" pari al valore 0 e la colonna "RISCHIO DI CPT" pari a 1 e per ogni record:

A. se digit "METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP – CRR2" di TCOR50 uguale a 0 calcolare il "multiplier" secondo la formula suddetta tenendo conto che per la determinazione di "z" valgono le seguenti regole:

- $z = \text{CMV} - \text{NICA}$ : se 05665=0.
- $z = \text{CMV} - \text{VM} - \text{NICA}$ : se 05665≠0.

e scrivere il risultato nella colonna "MULTIPLIER" della CTP02.

B. se digit "METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP – CRR2" di TCOR50 uguale a 1 imposta multiplier=1 e scrivere il risultato nella colonna "MULTIPLIER" della CTP02.

C. calcolare  $\text{PFE} = \text{"multiplier"} \times \text{"AddOn-Aggregate"}$

e scrivere il risultato nella colonna "PFE" della CTP02.

D. calcolare  $\text{EAD} = 1,4 \cdot (\text{RC} + \text{PFE})$

e scrivere il risultato nella colonna “EAD” della CTP02.

E. scrivere sulla CTP02 i seguenti campi :

- i campi 07305 e 07515 =  $(EAD^*-1) - 07540$ ; Se il risultato è positivo impostare 0.
- i campi 07300, 07301 e 07502 =  $((EAD^*-1))$ . Se il risultato è positivo impostare 0.

F. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO 01592.01 post fase ACA e F27\_XX:

- i campi 07300, 07301, 07502, 07305 e 07515;
- il nuovo campo **05847 – SOGGETTO A RISCHIO DI CTP** pari al valore 1 se la colonna “RISCHIO DI CTP”<sup>2</sup> della tabella CTP01 è pari al valore 1.

b) Selezionare dalla CTP02 i record che presentano la colonna “UNICO ACCORDO DI GARANZIA” pari al valore 1 e per ogni record:

- i. calcolare il “multiplier” secondo la formula:  $z = CMVi - NICAi$  .  
e scrivere il risultato nella colonna “MULTIPLIER” della CTP02.
- ii. calcolare  $PFE = \text{“multiplier”} \times \text{“AddOn-Aggregate”}$   
e scrivere il risultato nella colonna “PFE” della CTP02.

c) Selezionare dalla CTP02 i record che presentano la colonna “UNICO ACCORDO DI GARANZIA” pari al valore 1:

1. a parità di campo 05665:
  - i. calcolare “SVALma” come somma delle colonne “07540” di tutti i record selezionati e memorizzarlo nel COMODOSVAL;
  - ii. calcolare “PFEm” come somma delle colonne “PFE” di tutti i record selezionati e memorizzarlo nel COMODOPFE;

---

<sup>2</sup> La colonna “RISCHIO DI CTP” è scritta nella funzione F16\_1 ed ha lo scopo di identificare il record da utilizzare nella generazione dei template impattati dal rischio di CTP.

2. sul record con “FTO PRINCIPALE ACCORDO” pari a 1 e con la colonna “RISCHIO DI CTP” pari a 1 della selezione effettuata al punto 1):
  - a. scrivere le seguenti nuove colonne nella CTP02:
    - i. il COMODOPFE nella colonna “PFEm<sub>a</sub>”;
    - ii. il COMODOSVAL nella colonna “SVAL<sub>m</sub>a”.
  - b. calcolare l'EAD=  $1,4 * (RC + PFEm_a)$  e scrivere la nuova colonna “EAD” nella CTP02;
  - c. scrivere sulla CTP02 i seguenti campi :
    - i campi 07305 e 07515 =  $(EAD*-1) - SVAL_m_a$ ; Se il risultato è positivo impostare 0.
    - i campi 07300, 07301 e 07502 =  $((EAD*-1))$ . Se il risultato è positivo impostare 0.
3. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO 01592.01 post fase ACA e F27\_XX con FTO PRINCIPALE ACCORDO” pari a 1 e colonna “RISCHIO DI CTP” pari a 1:
  - i campi 07300, 07301, 07502, 07305 e 07515;
  - il nuovo campo **05847 – SOGGETTO A RISCHIO DI CTP** pari al valore 1 se la colonna “RISCHIO DI CTP” della tabella CTP02 è pari al valore 1.

## **STEP 2: in assenza di accordi di compensazione**

Accedere alla tabella CTP01 e selezionare ogni record con campo 05666=0 e per ogni record:

- A. se digit “METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP – CRR2” di TCOR50 è uguale a 0 calcolare il “multiplier” secondo la formula suddetta tenendo conto che per la determinazione di “z” valgono le seguenti regole:
  - $z=CMV - NICA$ : se 05665=0.



- $z = \text{CMV} - \text{VM} - \text{NICA}$ : se  $05665 \neq 0$ .  
e scrivere il risultato nella colonna "MULTIPLIER" della CTP01.
- B. se digit "METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP – CRR2" di TCOR50 uguale a 1 imposta multiplier=1 e scrivere il risultato nella colonna "MULTIPLIER" della CTP01.
- C. calcolare  $\text{PFE} = \text{"multiplier"} \times \text{AddOn-Aggregate}$ .  
Scrivere il risultato nella colonna "PFE" della CTP01.
- D. Calcolare  $\text{EAD} = 1,4 * (\text{RC} + \text{PFE})$   
Scrivere il risultato nella colonna "EAD" della CTP01.
- E. scrivere sulla CTP01 i seguenti campi:
  - i campi 07305 e 07515 =  $(\text{EAD}^*-1) - 07540$ ; Se il risultato è positivo impostare 0.
  - i campi 07300, 07301 e 07502 =  $((\text{EAD}^*-1))$ . Se il risultato è positivo impostare 0.
- F. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO di input (ad esempio 01593.XX) post fase ACA e F27\_XX:
  - i campi 07300, 07301, 07502, 07305 e 07515; Se il risultato è positivo impostare 0.
  - il nuovo campo **05847 – SOGGETTO A RISCHIO DI CTP** pari al valore 1 se la colonna "RISCHIO DI CTP" della tabella CTP01 è pari al valore 1.

### STEP 3: Arricchimento FTO 01592.01

Accedi a CTP02 e per ogni record scrivere sulla corrispondente FTO di input post fase ACA e F27\_XX il campo 05884 pari al contenuto del campo UNICO ACCORDO DI GARANZIA.



## **FASE C: CALCOLO INFORMAZIONI PER LEVA FINANZIARIA**

Se digit "METODOLOGIA DA UTILIZZARE PER CALCOLO EAD RISCHIO DI CTP – CRR2" di TCOR50 è uguale a 0 esegui STEP1 altrimenti se uguale a 1 esegui STEP2.

### **STEP1: SA-CCR**

Accedi a CTP01 e CTP02 e seleziona le ricorrenze che hanno il campo 05847 uguale a 1 ed esegui i seguenti step:

1. per ogni record calcolare i seguenti importi validi ai fini del template C 47 00:
  - a)  $COMODORIGA61 = RC-LEVA * 1,4$
  - b) se 05080=1,2 imposta  $COMODORIGA65 = COM-NICA-RICEVUTI * 1,4$
  - c)  $COMODORIGA71 =$  se  $VM-CASSA-LEVA > RC-LEVA$  imposta  $COMODORIGA71=RC-LEVA * 1,4$  altrimenti  $COMODORIGA71=VM-CASSA-LEVA * 1,4$
  - d)  $COMODORIGA91 = AddOn-Aggregate * 1,4$
  - e) se 05080=1,2 e se "MULTIPLIER"<1 imposta  $COMODORIGA92 = ((PFE) - (ADDON-AGGREGATE)) * 1,4$
  - f) se 05080=1,2 imposta  $COMODORIGA93 = ((PFE/1,4) - PFE) * 1,4$
2. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO di input (ad esempio 01593.XX, 001592.01 ect) post fase ACA e F27\_XX:
  - 07561=COMODORIGA61
  - 07562=COMODORIGA65
  - 07563=COMODORIGA71
  - 07564=COMODORIGA91
  - 07565=COMODORIGA92

## **STEP2: SA-CCR semplificato**

Accedi a CTP01 e CTP02 e seleziona le ricorrenze che hanno il campo 05847 uguale a 1 ed esegui i seguenti step:

1. per ogni record calcolare i seguenti importi validi ai fini del template C 47 00:
  - a)  $\text{COMODORIGA101} = \text{RC-LEVA} * 1,4$
  - b)  $\text{COMODORIG103} = \text{PFE} * 1,4$
2. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO di input (ad esempio 01593.XX, 001592.01 ect) post fase ACA e F27\_XX:
  - 07561=COMODORIG101
  - 07564=COMODORIGA103

## **ESEMPI**

## **ESEMPIO1: CALCOLO RC IN PRESENZA DI UN ACCORDO DI MARGINE E DI UN NETTING SET SA-CCR**

Presenza di accordo bilaterale di compensazione composto da 3 derivati.

Il netting set è soggetto a un accordo di margine ed è previsto lo scambio di garanzie (margine iniziale e di variazione).

Supponiamo:

A. che con la F16\_1 si sia calcolato il costo di sostituzione e si sia arricchita la CTP02 nel seguente modo:

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

00348	05666	05665	UNICO ACCORDO DI GARANZIA	FTO PRINCIPALE ACCORDO	CMV POSITIVO	VM FORNITI	VM RICEVUTI	VM	NICA FORNITI	NICA RICEVUTI	NICA	RC
01592.01	AAA	MA1	0	0	60	5	7	2	8,65	12,84	4,19	53,8

Inoltre la colonna “RISCHIO DI CTP” è pari a 1.

B. che con la F16\_2 si sia calcolata PFE, scritta nella CTP05, nel seguente modo:

**CTP05 – AddON**

00030	00204	05666	AddOn-IR	AddOn-FX	AddOn-Aggregate
N.A	N.A	AAA	15	5	20

C. Con la fase F16\_3 si deve:

- i. scrivere le colonne AddOn-IR, AddOn-FX e Add-On-Aggregate della CTP05 nella CTP02 abbinando i record per campo chiave 05666.

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

00348	05666	05665	UNICO ACCORDO DI GARANZIA	FTO PRINCIPALE ACCORDO	CMV POSITIVO	RC	AddOn- IR	AddOn- FX	AddOn- Aggregate	05740	VM	NICA
01592.01	AAA	MA1	0	0	60	53,8	15	5	20	5	2	4,19

- ii. calcolare il “multiplier” tenendo conto che  $z = \text{CMV} - \text{VM} - \text{NICA}$  per i “netting set” di cui all’art. 275(2) e scrivere il risultato nella colonna “MULTIPLIER” della CTP02.

Selezionare i record con la colonna “UNICO ACCORDO DI GARANZIA” pari al valore 0 e la colonna “FTO PRINCIPALE ACCORDO” pari al valore 0 e la colonna “RISCHIO DI CPT” pari a 1 e:

Formula del “multiplier”:

se  $z \geq 0$  allora il multiplier è pari a 1

se  $z < 0$  allora il multiplier è pari:

$$\min \{1, \text{Floorm} + (1 - \text{Floorm}) \cdot \exp(z/y)\}$$

Dove:

Floorm = 5 %;

$$y = 2 \cdot (1 - \text{Floorm}) \cdot \Sigma \text{AddOn}$$

$\Sigma \text{AddOn}$  = Colonna “AddOn-Aggregate” della CTP01

CMV, VM e NICA sono colonne della CTP01

$$z = \text{CMV} - \text{VM} - \text{NICA} = 60 - 2 - 4,19 = 53,8 \rightarrow \text{Il multiplier è pari a 1.}$$

- iii. calcolare il “PFE” = “multiplier” x “AddOn-Aggregate” =  $1 \cdot 20 = 20$

- iv. calcolare  $EAD = 1,4 * (RC + PFE) = 1,4 * (53,8 + 20) = 103,32$
- v. scrivere i seguenti campi di input sfruttando le informazioni della CTP02:
- i campi 07305 e 07515 =  $(EAD * -1) - 07540 = -103,32 - 5 = -108,32$
  - i campi 07300, 07301 e 07502 =  $((EAD * -1) = -103,32 + 5 = -103,32$

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

00348	05666	05665	unico accordo di garanzia	FTO principale accordo	CMV POSITIVO	RC	AddO n-IR	AddOn- FX	AddOn- Aggregate	multiplier	PFE	EAD	0584 7
01592.01	AAA	MA1	0	0	60	53,8	15	5	20	1	20	103,3	1

G. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO 01592.01 post fase ACA e F27\_XX:

- i campi 07300, 07301, 07502, 07305 e 07515;
- il nuovo campo **05847 – SOGGETTO A RISCHIO DI CTP** pari al valore 1 se la colonna “RISCHIO DI CTP”<sup>3</sup> della tabella CTP01 è pari al valore 1.

<sup>3</sup> La colonna “RISCHIO DI CTP” è scritta nella funzione F16\_1 ed ha lo scopo di identificare il record da utilizzare nella generazione dei template impattati dal rischio di CTP.



## **ESEMPIO2: CALCOLO RC IN PRESENZA DI UN ACCORDO DI MARGINE E PIU' NETTING SET SA-CCR**

Presenza di 2 accordi bilaterali di compensazione, ognuno dei quali composto da 3 derivati.

I 2 netting sets sono soggetti a un unico accordo di margine ed è previsto lo scambio di garanzie (margine iniziale e di variazione).

Supponiamo che:

**A.** con la F16\_1 si sia calcolato il costo di sostituzione e si sia arricchita la CTP02 nel seguente modo:

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

00348	05666	05665	unico accordo di garanzia	FTO principale accordo	CMV positivo	VMma forniti	VMma ricevuti	VM ma	NICA forniti	NICA ricevuti	NICA	NICAma forniti	NICAma ricevuti	NICA ma	RC
01592.01	AAA	MA1	1	0	60					12,84	12,84				
01592.01	BBB	MA1	1	1	100	5	7	2	8,65		-8,65	8,65	12,84	4,19	<b>153,8</b>

Inoltre la colonna “RISCHIO DI CTP” è pari a 1.

**B.** con la F16\_2 si sia calcolata PFE, scritta nella CTP05, nel seguente modo:

**CTP05 – AddON**

00030	00204	05666	AddOn-IR	AddOn-FX	AddOn-Aggregate
N.A	N.A	AAA	15	5	20
N.A	N.A	BBB	10		10

C. La fase F16\_3 deve procedere a:

- i. scrivere le colonne AddOn-IR, AddOn-FX e Add-On-Aggregate della CTP05 nella CTP02 abbinando i record per campo chiave 05666.

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

00348	05666	05665	UNICO ACCORDO DI GARANZIA	FTO PRINCIPALE ACCORDO	CMV POSITIVO	RC	AddOn-IR	AddOn-FX	AddOn- Aggregate	05740
01592.01	AAA	MA1	1	0	60		15	5	20	25
01592.01	BBB	MA1	1	1	100	153,8	10		10	10

- ii. calcolare il “multiplier” tenendo conto che:  $z = CMVi - NICAi$  for the netting sets referred to in Article 275(3) e scrivere il risultato nella colonna “MULTIPLIER” della CTP02.

Selezionare dalla CTP02 le FTO 01592.01 con la colonna “UNICO ACCORDO DI GARANZIA” pari al valore 1 e per ogni record calcolare il “multiplier”.

Formula del multiplier:

- se  $z \geq 0$  allora il multiplier è pari a 1
- se  $z < 0$  allora il multiplier è pari:  
$$\min \{1, \text{Floorm} + (1 - \text{Floorm}) \cdot \exp(z/y)\}$$

dove:

Floorm = 5 %;

$y = 2 \cdot (1 - \text{Floorm}) \cdot \Sigma \text{AddOn}$

$\Sigma \text{AddOn}$  = Colonna “AddOn-Aggregate” della CTP02

CMV e NICA sono colonne della CTP2

- Se 05666= AAA allora  $z = CMVi - NICAi = 60 - 12,84 = 47,16$
- Se 05666= BBB allora  $z = CMVi - NICAi = 100 + 8,65 = 108,65$

Il multiplier è pari a 1 per entrambi gli hedging sets.

iii. calcolare  $PFE = \text{"multiplier"} \times \text{"AddOn-Aggregate"}$  e scrivere il risultato nella colonna "PFE" della CTP02

- per 05666=AAA  $\rightarrow PFE = \text{multiplier per AddOn-Aggregate} = 1 \times 20 = 20$ :
- per 05666=BBA  $\rightarrow PFE = \text{multiplier per AddOn-Aggratate} = 1 \times 10 = 10$ .

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

05666	UNICO ACCORDO DI GARANZIA	FTO PRINCIPALE ACCORDO	CMV Positivo	RC	AddOn-IR	AddOn-FX	AddOn-Aggregate	multiplier	PFE
AAA	0	0	60		15	5	20	1	20
BBB	1	1	100	153,81	10		10	1	10

iv. selezionare dalla CTP02 tutte le FTO 01592.01 con la colonna "UNICO ACCORDO DI GARANZIA" pari al valore 1 e a parità di 05665:

a) calcolare "SVALma" come somma delle colonne "07540" di tutti i record selezionati e memorizzarlo nel COMODOSVAL;

$$\rightarrow \text{COMODOSVAL} = 25 + 10 = 35;$$

b) calcolare "PFEm" come somma delle colonne "PFE" di tutti i record selezionati e memorizzarlo nel COMODOPFE;

$$\rightarrow \text{COMODOPFE} = 20 + 10 = 30$$

c) sul record con "FTO PRINCIPALE ACCORDO" pari a 1 e con la colonna "RISCHIO DI CTP" pari a 1:

1. Scrivere le seguenti nuove colonne nella CTP02:

- a. il COMODOPFE nella colonna "PFEm";
- b. il COMODOSVAL nella colonna "SVALma".

2. calcolare  $EAD = 1,4 \times (RC + PFEm) = 1,4 \times (153,81 + 30) = 257,32$ ;

3. scrivere i seguenti campi sfruttando le informazioni della CTP02:

- calcolare i campi 07305 e 07515  $= (EAD \times -1) - SVALma = -257,33 - 35 = -292,32$
- calcolare i campi 07300, 07301 ,07502  $= (EAD \times -1) = -257,32$

**TABELLA CTP02 – ACCORDI DI COMPENSAZIONE**

05666	unico accordo di garanzi a	fto principale accordo	CMV Positivo	RC	AddOn- IR	AddOn- FX	AddOn- Aggregate	multiplier	PFE	PFEma	SVALma	EAD	05847
AAA	0	0	60		15	5	20	1	20				
BBB	1	1	100	153,8	10		10	1	10	30	35	257,32	1

v. successivamente scrivere sulla corrispondente FTO di input post fase ACA e F27\_XX con FTO PRINCIPALE ACCORDO” pari a 1 e colonna “RISCHIO DI CTP” pari a 1:

- i campi 07300, 07301, 07502, 07305 e 07515;
- il nuovo campo **05847 – SOGGETTO A RISCHIO DI CTP** pari al valore 1 se la colonna RISCHIO DI CTP della tabella CTP01 è pari al valore 1.