



Operatore  
DEFI\_COMPOSITE

U4.42.03

# Indice

<b>1</b>	<b>Scopo</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Sintassi</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Operandi</b>	<b>4</b>
3.1	Operando COUCHE . . . . .	4
3.1.1	Operando EPAIS . . . . .	4
3.1.2	Operando MATER . . . . .	4
3.1.3	Operando ORIENTATION . . . . .	4
3.2	Operando IMPRESSION . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Esempio</b>	<b>7</b>

# 1 Scopo

Determina le caratteristiche del materiale omogeneizzato di un guscio multistrato dalle caratteristiche di ogni strato. Sono prese in considerazione le seguenti caratteristiche:

- Spessore
- Tipo di materiale costituente
- Orientamento delle fibre rispetto ad un asse di riferimento

Questo comando produce una struttura di dati di tipo `mater`. Non è utilizzabile negli studi di meccanica non lineare (`STAT_NON_LINE` e `DYNA_NON_LINE`).

## 2 Sintassi

```
compo [mater] = DEFI_COMPOSITE (  
  ♦ COUCHE = _F (  
    ♦ EPAIS = ep, [R]  
    ♦ MATER = material, [mater_sdaster]  
    ♦ ORIENTATION = / orien, [R]  
                      / 0.0, [DEFAULT]  
  ),  
  
  ♦ IMPRESSION = _F (  
    ♦ UNITE = / unit, [I]  
                / 8, [DEFAULT]  
  ),  
);
```

## 3 Operandi

### 3.1 Operando **COUCHE**

Parola-chiave-fattore per la definizione di un livello composito multi-strato dal livello inferiore al livello superiore.

◆ `COUCHE = _F ( ... )`,

#### 3.1.1 Operando **EPAIS**

Spessore dello strato.

◆ `EPAIS = ep`,

#### 3.1.2 Operando **MATER**

Il concetto `material` contiene il materiale che costituisce lo strato ed è prodotto dall'operatore `DEFI_MATERIAU` mediante la parola-chiave-fattore `ELAS_ORTH`.

◆ `MATER = material`,

I parametri di smorzamento `AMOR_ALPHA`, `AMOR_BETA` e `AMOR_HYST`, disponibili in `ELAS_ORTH`, non sono presi in considerazione dall'operatore `DEFI_COMPOSITE`.

#### 3.1.3 Operando **ORIENTATION**

Angolo della prima direzione d'ortotropia (direzione longitudinale oppure direzione delle fibre) nel piano tangente all'elemento guscio rispetto alla prima direzione del sistema di riferimento, definito nell'operatore `AFFE_CARA_ELEM` attraverso le parole-chiavi `COQUE` e `ANGL_REP` [U4.42.01].

◆ `ORIENTATION = / orien,`  
`/ 0.0, [DEFAULT]`

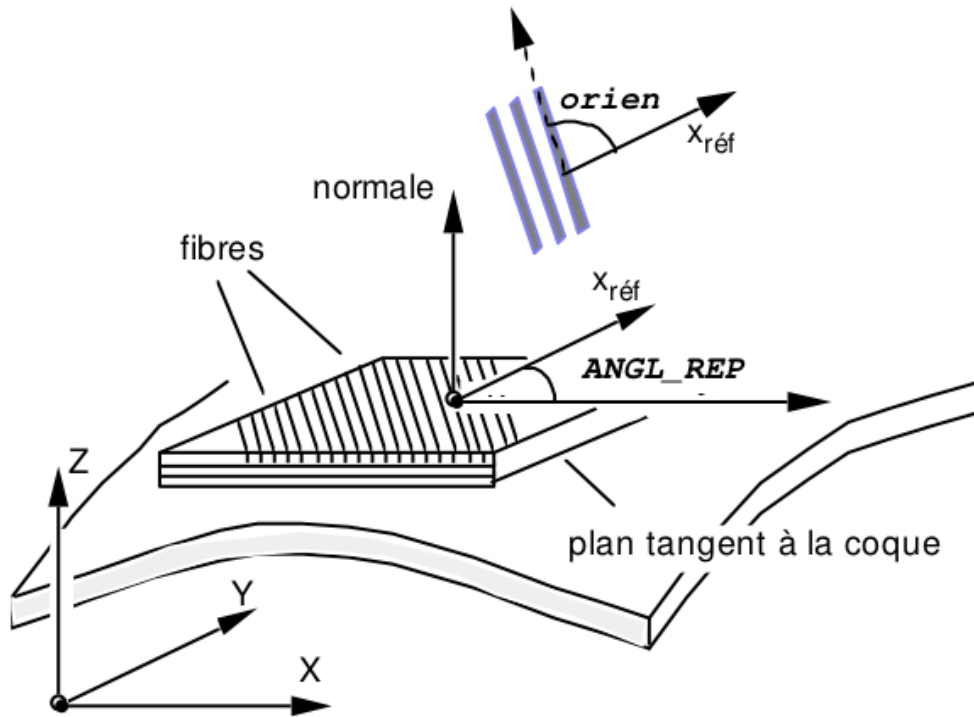


Figura 1: Definizione dell'angolo *orien*

Per impostazione predefinita  $orien = 0$ , altrimenti deve essere fornito in gradi e deve essere compreso tra  $-90 \leq orien \leq +90$

## 3.2 Operando **IMPRESSION**

Questo numero intero consente di scegliere l'unità logica del file su cui verrà effettuata la stampa, in formato `resultat`, dell'elenco dei coefficienti omogeneizzati.

```
◇ IMPRESSION = _F (
    ◇ UNITE = / unit,
              / 8,                [DEFAULT]
),
```

Per impostazione predefinita, la stampa verrà eseguita sull'unità logica associata al file di unità logica 8.

## 4 Esempio

Il seguente codice:

```
MULTI = DEFI_COMPOSITE (
  COUCHE = (
    _F (
      EPAIS = 1.0e-3,
      MATER = MAT1,
      ORIENTATION = -20.0,
    ),
    _F (
      EPAIS = 2.0e-3,
      MATER = MAT2,
      ORIENTATION = 10.0,
    ),
    _F (
      EPAIS = 2.0e-3,
      MATER = MAT2,
      ORIENTATION = -10.0,
    ),
    _F (
      EPAIS = 1.0e-3,
      MATER = MAT1,
      ORIENTATION = 20.0,
    ),
  ),
);
```

Corrisponde al seguente multistrato:

