

## CFRP セラミック ブレーキディスク (CSiC) の消耗判定 » 項目の選択 »

### **中古状態のカーボン セラミック ブレーキ ディスクの視覚的品質判定に関する限度見本カタログ**

REP-REP-RAF1034-3400\_CSIC\_GRENZMUSTER\_GE - V.4

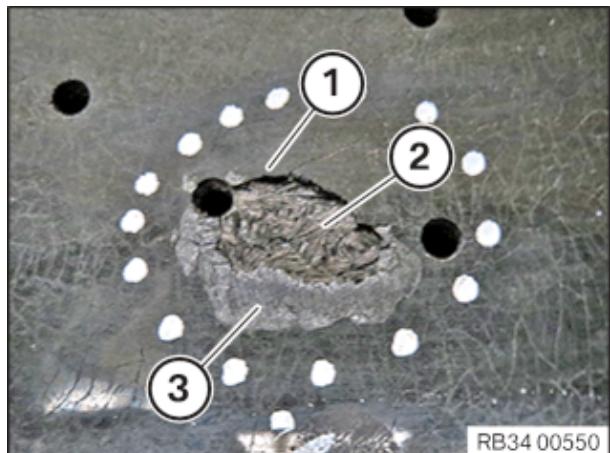
34 00 ...

### **中古状態のカーボン セラミック ブレーキ ディスクの視覚的品質判定に関する限度見本カタログ**

#### **ヒント :**

基本的に、下記の全ての故障内容においては、摩耗限度に達しないように保証されている場合、ペアまたはセットでのブレーキ ディスクの交換は必要ありません。

リペア マニュアル 「カーボン セラミック ブレーキ ディスクの磨耗状態を判定する」、「フロントまたはリアのブレーキ ディスクを取り外す」に注意すること！



#### **1. 摩擦層の剥離 (デラミネーション) :**

##### **定義 :**

デラミネーションとは、サポート ボディまでの摩擦層の剥離を意味します。

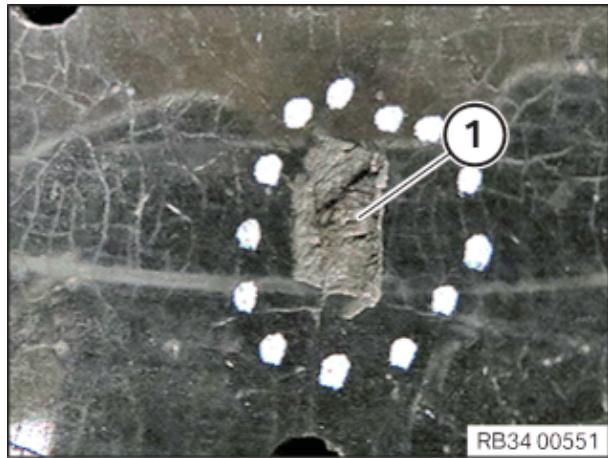
デラミネーションで典型的なものとして、片面の鋭いエッジ (1) 並びにサポート ボディの目視できる繊維構造 (2) およびその向かいの切断面 (3) が挙げられます。

デラミネーションが発生している面は、様々なサイズ特性を持っている可能性があります。

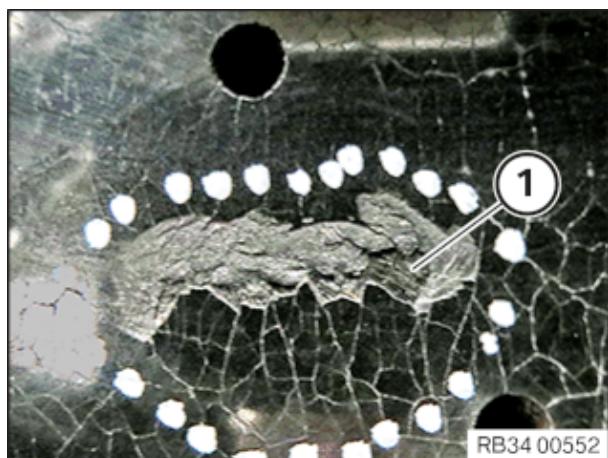
**フリクション ディスクあたり 全体面積合計 5 cm<sup>2</sup> までの薄膜剥離の場合、ブレーキ ディスクの交換は必ずしも必要ではありません！**

剥離は単なる視覚的欠点ですが、顧客の期待の失望感や不信感につながることがあります。

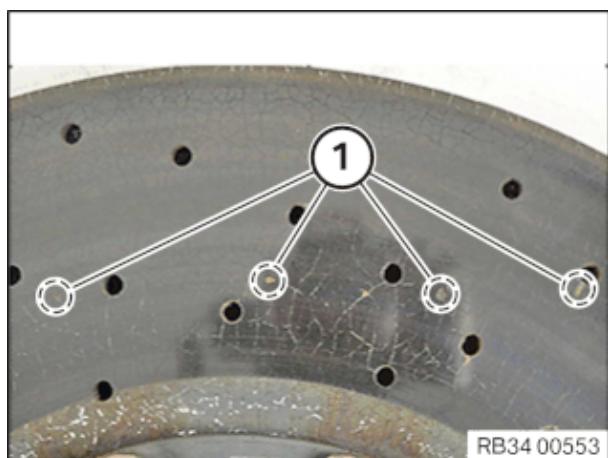
デラミネーションのその他の例:



繊維構造 (1)



デラミネーションのその他の例:  
繊維構造 (1)



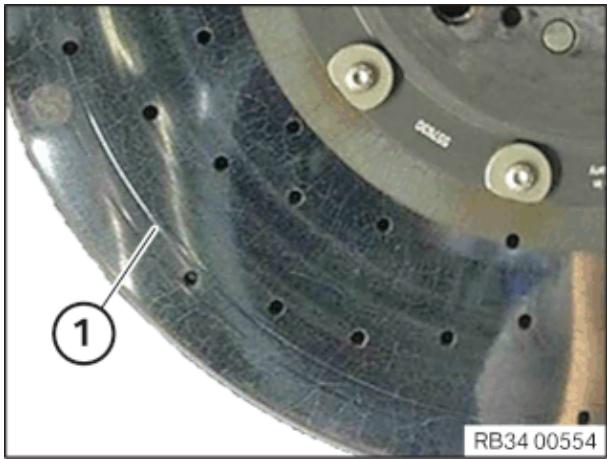
## 2. 摩擦層での欠損

図示されているように、許可されたブレーキパッドでは発生しません → 組み立てたブレーキパッドを点検してください！

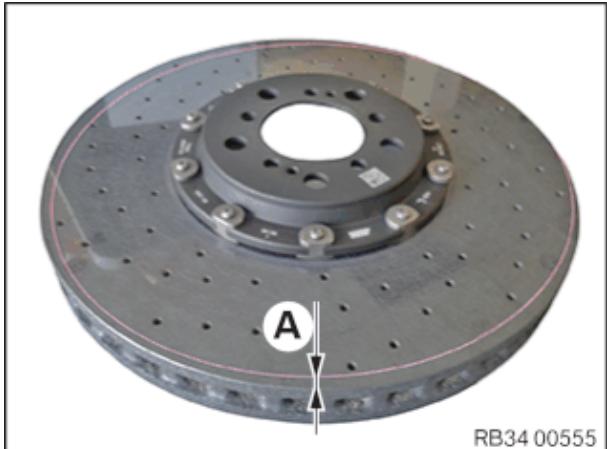
- 欠損の特徴:
  - サポートボディが見えない
  - 「鋭い」エッジ
  - 小さな面 (2 mm 未満)
- このような欠損はデラミネーションを招きません (1 項を参照)

想定される原因の一つとして、BMW が許可していないブレーキパッド / クラッチライニング (サプライヤー、アクセサリーのディーラーなど) の使用が挙げられます。

## 3. 摩擦面上のキズ (1)



BMW Mで使用されるブレーキディスク構造、カーボンセラミックブレーキでは、ブレーキディスクキャリアボディ上に、耐摩耗性に非常に優れた摩擦層が塗布されています。この層は、ほとんど全ての媒体に対して耐性があり、非常に硬いものです。産業処理をするにはダイヤモンド工具でのみ行うことができます。ブレーキ動作中、ブレーキパッドを連続して使用することにより、表面にわずかな視覚的現象が生じることがあります。ここにある実例では、ブレーキパッド内に異物があることが考えられるため、組み立て前にパッド表面からこれを手で取り除く必要があります。ブレーキパッド付きのブレーキディスクは、躊躇することなく、引き続き使用することができます。これらの視覚的現象は、走行距離が増えるにつれ、大きく改善されます。



#### 4. 摩擦層外縁の剥離：

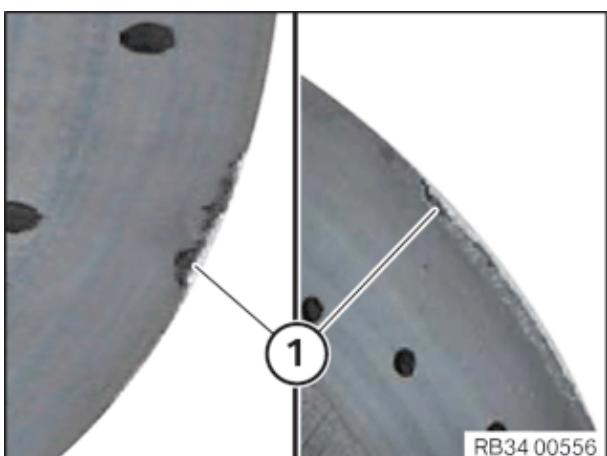
不適切な取扱い、特にホイールまたはブレーキパッド交換時における不適切な取扱いによるブレーキディスク外縁の損傷。

図にあるような中古状態の外縁の剥離はまだ許可されています:

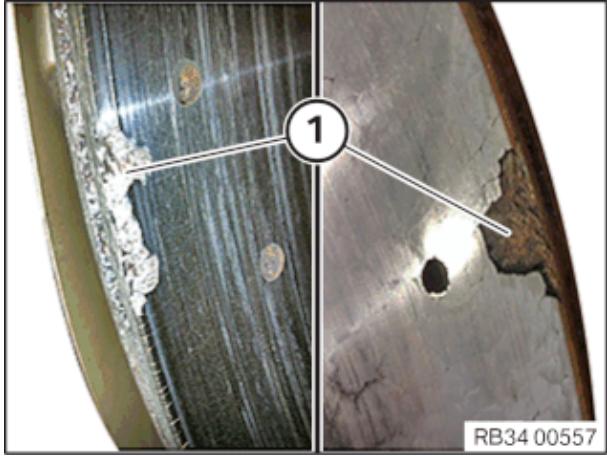
- 損傷の最大幅 (A) = 4 mm
- 損傷の最大長さ : 360°
- 損傷の最大深さ : 4 mm

この損傷図の場合、ブレーキディスクには、機能上の制限はありません。

規定されている限度よりも大きい損傷のあるコンポーネントについては、新品に交換すること！



正常である剥離の例図！



### 正常でない剥離(1)の例図！

不適切な取扱いによるパッド接触面外縁の剥離  
の故障内容の例 = 正常でない → コンポーネン  
トを新品に交換すること！