

## GUIDE PRODUITS METALLIQUES FORGE - TRIANGLE SUSPENSION AV

Page 1/6

**SANS RESTRICTION D'UTILISATION**

### SOMMAIRE

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. OBJET                              | 1 |
| 2. TERMINOLOGIE                       | 1 |
| 3. TECHNIQUE DE FORGEAGE              | 1 |
| 4. CARACTÉRISTIQUES MÉTALLURGIQUES    | 1 |
| 4.1. MATIÈRE                          | 1 |
| 4.2. TRAITEMENT                       | 2 |
| 5. TECHNIQUE DE CONCEPTION            | 2 |
| 6. TOLÉRANCES                         | 2 |
| 7. REPÈRE D'IDENTIFICATION DES PIÈCES | 2 |
| 8. DÉPARTS D'USINAGE                  | 3 |
| ANNEXE 1                              | 4 |
| ANNEXE 2                              | 5 |
| 9. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS       | 6 |
| 9.1. HISTORIQUE                       | 6 |
| 9.2. DOCUMENTS CITÉS                  | 6 |
| 9.3. EQUIVALENT À :                   | 6 |
| 9.4. CONFORME À :                     | 6 |
| 9.5. MOTS CLEFS                       | 6 |

## 1.OBJET

La présente norme a pour objet de définir les différentes techniques de conception des pièces de forge entrant dans la composition des véhicules.

Elle spécifie les caractéristiques techniques pour la définition du triangle suspension av en acier forgé.

## 2.TERMINOLOGIE

Les termes ci-après, utilisés dans la présente norme, sont décrits dans la norme de gestion A10 1100 :

- MATIERE
- PIECE
- SPECIFICATION TECHNIQUE SECURITE - REGLEMENTATION (SSR)

## 3.TECHNIQUE DE FORGEAGE

Forge à chaud.

- Sur presse verticale 4000 et 5000 tonnes.

Les généralités concernant la forge à chaud sont spécifiées dans la norme A53 0110.

## 4.CARACTERISTIQUES METALLURGIQUES

### 4.1.MATIERE

- Acier 20 M5 suivant norme B53 1310.
- Acier 45 M5 suivant norme B53 1320, à usinabilité améliorée (UA2) norme B53 1080.
- Acier 30 MSV6 suivant norme B53 1335.

D'autres nuances en cours de développement peuvent être utilisées (exemple : 5 CB4 trempe à l'eau sans revenu) suivant les recommandations de la Direction Matériaux et Technologies de la Direction des Etudes et Techniques Automobiles (DETA).

## 4.2.TRAITEMENT

Refroidissement contrôlé pour les aciers 45 M5 et 30 MSV6.

Trempe et revenu pour l'acier 20 M5.

Grenaillage de nettoyage.

**Nota :** Les caractéristiques mécaniques de la pièce sont définies par la Direction Matériaux et technologies de la DETA en fonction de la matière et des traitements thermiques utilisés.

## 5.TECHNIQUE DE CONCEPTION

La forme de la pièce est définie principalement par sa résistance mécanique.

Créer, dans la mesure du possible, un plan de joint des matrices permettant un équilibrage des efforts de forgeage et définir des rayons les plus grands possibles (Rayon  $\geq 5$  mm).

Prévoir des compensations de forme s'opposant à la déformation due à la trempe à l'endroit de la ROTULE PIVOT (voir zone A figure 1) dans le cas de l'acier 20 M5.

Ces compensations tiendront compte de l'environnement de la pièce et seront étudiées en concertation entre Etudes/Méthodes.

Les appuis des départs d'usinage situés dans le sens de frappe ne sont pas usinés (voir annexe 1). Ceux-ci peuvent rester bruts lorsqu'ils ne sont pas orientés dans le sens de frappe (exemple, appuis longitudinaux sur bossage d'articulation).

Dans certains cas, de manière à obtenir un gain de poids de la pièce, des allègements sont possibles par évidement des toiles (voir annexe 2). Le parachèvement des allègements est effectué par poinçonnage en même temps que l'extérieur de la pièce.

Le TRIANGLE SUSPENSION AV fait l'objet de Spécification technique Sécurité Réglementation (SSR) dont les règles générales sont définies par la norme A13 3310.

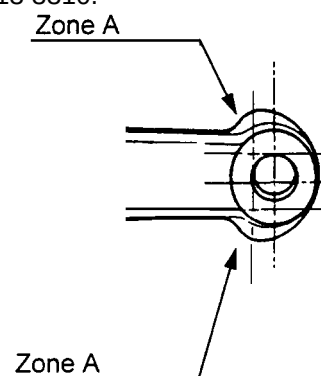


Figure 1 - Compensation de forme

### Remarque :

Ces compensations de forme, excentrées par rapport à l'axe du rayon extérieur, servent également d'appui pour l'extraction de la rotule.

## 6.TOLERANCES

Les tolérances générales appliquées aux pièces de forge sont spécifiées dans la norme A32 4260.

## 7.REPERE D'IDENTIFICATION DES PIECES

Repère restant sur la pièce usinée (voir annexe 1).

- Lot matière.
- Sigle fournisseur pour fabrication extérieure.
- Repère matrice (deux lettres maximum).