

BATTERIES DE DEMARRAGE AU PLOMB FAIBLE ENTRETIEN - 12 VOLTS

Page 1/17

CETTE NORME REMPLACE LA NORME C75 2510
NORME UNIQUEMENT VALABLE POUR LES PRODUITS EN COURS D'EXTINCTION

AVANT-PROPOS

La présente norme définit des PIÈCES STANDARDISÉES "ST" dont la création, la gestion et les évolutions sont sous la responsabilité d'un MAÎTRE D'OEUVRE STANDARDISATION "EST" unique pour le Groupe PSA.

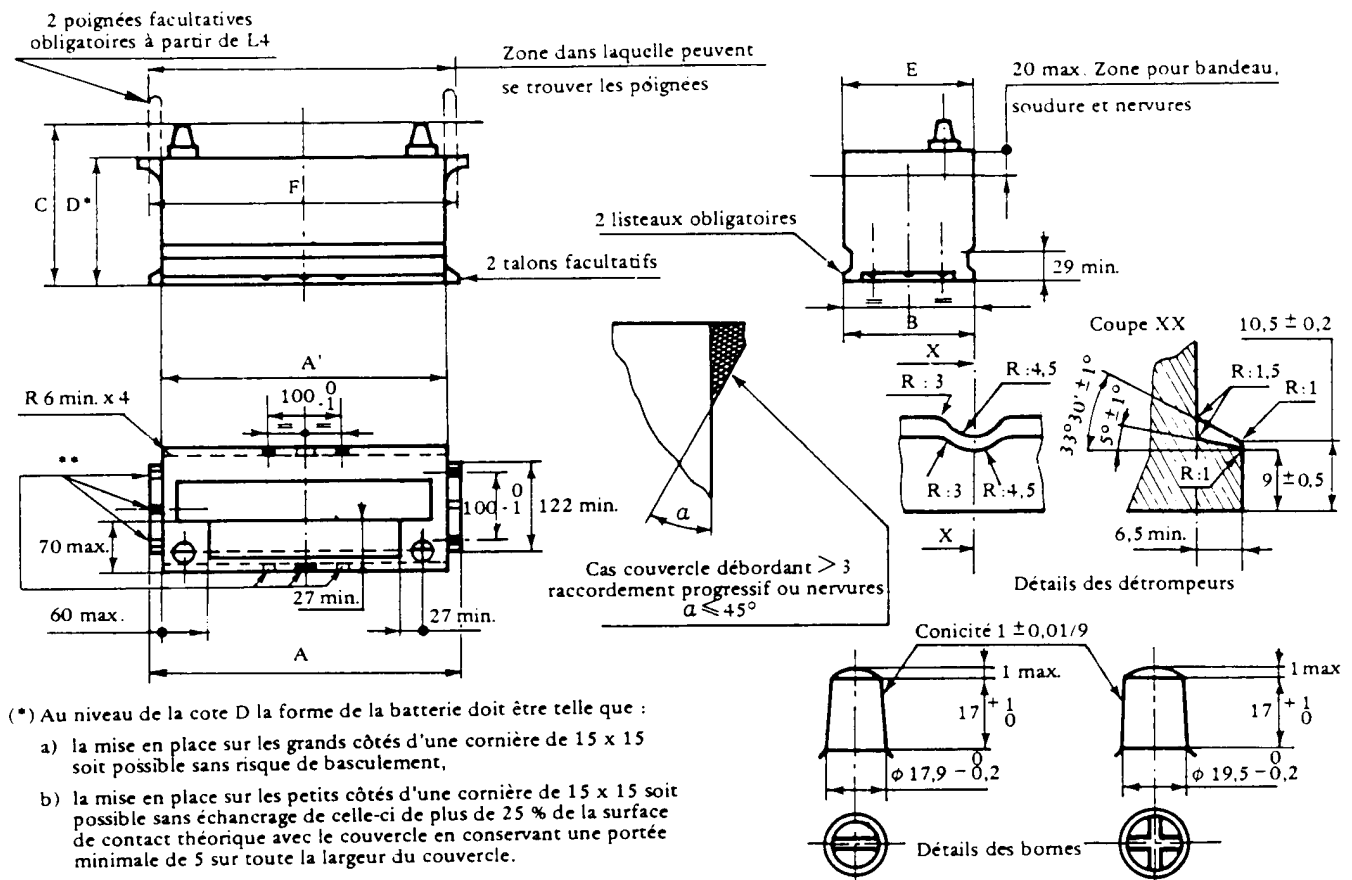
SOMMAIRE

1. OBJET	2
2. PLAN FONCTIONNEL	3
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
4. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
4.1. DÉFINITION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE	5
4.2. DÉFINITION DE LA BATTERIE COMPLÈTEMENT CHARGÉE	5
4.3. DÉFINITION D'UNE DÉCHARGE COMPLÈTE	5
4.4. DÉFINITION DU CYCLE D'ENTRAÎNEMENT	5
4.5. DÉFINITION D'UNE BATTERIE NEUVE	5
4.6. BATTERIES ESSAYÉES DANS UNE CUVE D'EAU	6
5. CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT	6
5.1. APTITUDE À LA DÉCHARGE LENTE (CAPACITÉ À 25 °C)	6
5.2. APTITUDE À LA DÉCHARGE RAPIDE	6
5.3. RÉSISTANCE À L'EMBALLLEMENT	7
5.4. ACCEPTANCE DE CHARGE	7
5.5. CONSERVATION DES PERFORMANCES AU STOCKAGE	7
5.6. CONSOMMATION D'EAU	8
5.7. TENUE AUX DÉCHARGES PROFONDES	8
6. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	8
6.1. TENUE AUX CHOCs THERMIQUES	8
6.2. TENUE DU BAC	8
7. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	9
7.1. TENUE AUX VIBRATIONS	9
7.2. TENUE DES BORNES	9
7.3. ETANCHÉITÉ	9
8. ESSAI D'ENDURANCE	11
8.1. CONDUITE DE L'ESSAI	11
8.2. RÉSULTATS	11
9. ESSAIS SUR VÉHICULES ET ESSAIS SPÉCIAUX	11
ANNEXE 1	12
ANNEXE 2	13
ANNEXE 3	15
ANNEXE 4	16
10. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	17
10.1. HISTORIQUE	17
10.2. DOCUMENTS CITÉS	17
10.3. EQUIVALENT À :	17
10.4. CONFORME À :	17
10.5. MOTS CLEFS	17

1.OBJET

La présente norme définit les spécifications auxquelles doivent satisfaire les batteries de démarrage au plomb allégées 12 volts, ainsi que les essais et les résultats à obtenir pour en assurer l'utilisation sur véhicule.

2. PLAN FONCTIONNEL



Désignation :

BATTERIE DEMAR PB 12V L2 225 TALON

TYPE	A		A' max.	B ₋₂ ⁰	C ₋₄ ⁰	D ₋₄ ⁰	E ₋₄ ⁰	F max.
	nom.	tol.						
LC	161	0 - 1	147	175	190	169	175	166
L1	207	0 - 2	194	175	190	169	175	207
L2	242		229	175	190	169	175	242
L3	278	0 - 3	265	175	190	169	175	278
L4	315		302	175	190	169	175	315
L5	353		340	175	190	169	175	353
M13	390		377	175	205	184	175	385

Couleurs : bac bleu clair, couvercle gris ou bac et couvercle translucides permettant de voir les niveaux.

BATTERIES DE DEMARRAGE AU PLOMB	C75 2515	4/17
--	-----------------	------

GAMME DES BATTERIES

Ces batteries sont prévues avec ou sans talon, chargées remplies d'électrolyte ou chargées sèches. Elle ne doivent être adoptées que si les batteries sans entretien, définies par la norme C75 2520, ne peuvent convenir.

GAMME N° 1

Type	Désignat. (1)	Capacité (2)	Masse max. (kg)	Repère de couleur (3)
L1	125	25	11,5	bleu
	150	30	12	jaune
	175	35	12,7	rouge
L2	200	40	14,5	vert
	225	45	15,6	bleu
	250	50	16,6	jaune
	275	55	17,5	rouge
L3	300	60	19,4	jaune
	350	70	21,4	rouge
L4	400	80	24	jaune
L5	450	90	26,5	jaune
M13	500	100	30	jaune

(1) : Intensité nominale de décharge à froid en ampère (I_{-18}).

(2) : Capacité nominale min. exigée en ampère-heure (C_n).

(3) : Le repère de couleur doit être parfaitement visible sur le dessus de la batterie quel que soit son mode de réalisation.

Nota : Les numéros des batteries conformes à la présente norme sont donnés par le tableau de pièces C75 2516.

3. PRESCRIPTIONS GENERALES

es prescriptions sont celles du cahier des charges B20 0110 à l'exception des paragraphes indiqués ci-dessous qui sont complétés comme suit :

C - APPROBATION OU ACCEPTATION DES FOURNITURES

Le fournisseur doit remettre pour les essais d'approbation 15 batteries représentatives de la fabrication de série. la répartition des essais est définie à l'annexe 1.

Le procès-verbal accompagnant l'échantillonnage doit obligatoirement comporter la fiche technologique conforme à l'annexe 2

E - MARQUAGE

Chaque batterie doit porter sur son couvercle, en caractères indélébiles, en particulier à l'acide :

- le nom ou sigle du fournisseur,
- le type de la batterie,
- la désignation de la batterie (*),
- la tension nominale : 12 volts,
- le jour, le mois et l'année de la livraison selon le code de marquage défini à l'annexe 3.

Aucune inscription ne doit se trouver à moins de 15 mm des bords extérieurs du couvercle.

(*) Les batteries sont désignées par le type suivi d'un nombre qui indique l'intensité de décharge rapide à - 18 °C (I - 18).

Ex. : batterie L2 - 225

4. PRESCRIPTIONS GENERALES

Les courants (A) en régime lent sont exprimés relativement à Cn (K.Cn).

4.1. DEFINITION DE LA TEMPERATURE AMBIANTE

Pour tous travaux, mesures ou essais, à température ambiante, sauf indication particulière, la température du local doit être de 23 °C ± 5 °C. Sauf précision particulière, la température de l'électrolyte en début d'essai doit être 23 °C ± 2 °C.

4.2. DEFINITION DE LA BATTERIE COMPLETEMENT CHARGEE

Une batterie est considérée comme complètement chargée lorsqu'au cours d'une charge à température ambiante au régime de 0,05 Cn, les valeurs de la tension de la batterie et de la densité de l'électrolyte ne se sont pas modifiées d'une façon appréciable pendant 2 heures successives, compte tenu des variations de température.

4.3. DEFINITION D'UNE DECHARGE COMPLETE

Décharge au régime de 0,05 Cn jusqu'à 10,5 V ± 0,05 V.

4.4. DEFINITION DU CYCLE D'ENTRAÎNEMENT

Un cycle d'entraînement est défini par :

- une origine : batterie complètement chargée,
- une décharge complète (§ Définition d'une décharge complète),
- une recharge complète (§ Définition de la batterie complètement chargée) entreprise dans un délai inférieur à 6 heures après la fin de la décharge complète.

Ces cycles sont effectués à la température ambiante. Aucun essai électrique, sauf la mesure de la capacité nominale (§ Aptitude à la décharge lente (capacité à 25 °C)) et l'essai de conservation des performances en stockage (§ Batterie chargée), ne peut être effectué avant 3 cycles d'entraînement.

4.5. DEFINITION D'UNE BATTERIE NEUVE

Une batterie est considérée comme neuve pendant les 20 jours suivant la date de sa livraison selon code de marquage du § **Error! Reference source not found.**

4.5.1.MISE EN SERVICE DES BATTERIES SECHES

Les éléments de la batterie sont remplis jusqu'au niveau indiqué dans la fiche technologique (§ **Error! Reference source not found.**) avec de l'électrolyte de densité appropriée au pays de destination :

- pays chauds et très chauds : 1,210 à 1,230,
- pays tempérés : 1,260 à 1,280,
- pays froids et grands froids : 1,280 à 1,320.

Après avoir laissé la batterie au repos pendant 2 heures, le niveau de l'électrolyte est vérifié et ramené éventuellement au niveau prescrit avec de l'électrolyte de même densité.

4.6.BATTERIES ESSAYEES DANS UNE CUVE D'EAU

Les batteries sont disposées de telle sorte que le haut des bacs soit entre 5 et 25 mm au-dessus du niveau de l'eau. Si plusieurs batteries sont placées dans une même cuve, une distance entre les batteries et les parois de la cuve doit être également d'au moins 25 mm. La propreté du couvercle doit être assurée pendant toute la durée de l'essai.

5.CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Sauf indication particulière, les essais électriques seront effectués sur des batteries neuves.

5.1.APTITUDE A LA DECHARGE LENTE (CAPACITE A 25 °C)

Après 2 cycles d'entraînement (§ Définition du cycle d'entraînement), le niveau de l'électrolyte est contrôlé et, si nécessaire, rétabli à la hauteur précisée sur la fiche technologique, avec de l'eau distillée.

Au 3^{ème} cycle d'entraînement, la batterie est soumise à une décharge continue sous un courant constant d'intensité $I = 0,05 \cdot C_n (\pm 1 \%)$.

Le commencement de la décharge doit avoir lieu dans un délai compris entre 2 et 8 heures à partir de la fin de la charge.

La durée de la décharge est le temps qui s'est écoulé en heures (nombre a) depuis le début de la décharge jusqu'à ce que la tension aux bornes de la batterie atteigne $10,5 \text{ V} \pm 0,05 \text{ V}$.

La capacité $C (t^\circ \text{C})$ en ampère-heure à la température de $t^\circ \text{C}$ est égale à :

$$C (t^\circ \text{C}) = 0.05 \cdot C_n \cdot a$$

$t^\circ \text{C}$ étant la moyenne des températures initiale et finale de l'électrolyte mesurée dans les éléments centraux.

Dans le cas où la valeur moyenne " $t^\circ \text{C}$ " au cours de la décharge s'écarte de la température de référence de 25°C , il y a lieu de ramener la capacité mesurée à sa valeur à 25°C en utilisant la formule suivante :

$$C (25^\circ \text{C}) = \frac{C (t^\circ \text{C})}{1 + 0,01 [(t^\circ \text{C}) - 25]}$$

$C(t^\circ \text{C})$ étant la capacité en ampère-heure mesurée à la température $t^\circ \text{C}$, 0,01 représentant le facteur thermique de la capacité autour de la température ambiante.

$C(25^\circ \text{C})$ doit être au moins égal à la valeur de la capacité nominale " C_n ".

5.2.APTITUDE A LA DECHARGE RAPIDE

Cette aptitude est mesurée à $-18^\circ \text{C} \pm 0,5^\circ \text{C}$, et à $-30^\circ \text{C} \pm 1^\circ \text{C}$. L'intensité de décharge pour chaque type de batterie est indiquée dans le tableau de la page 4.

5.2.1.DECHARGE RAPIDE A LA TEMPERATURE DE L'ELECTROLYTE DE -18°C