

Propriétés physiques typiques d'ARPRO Noir*

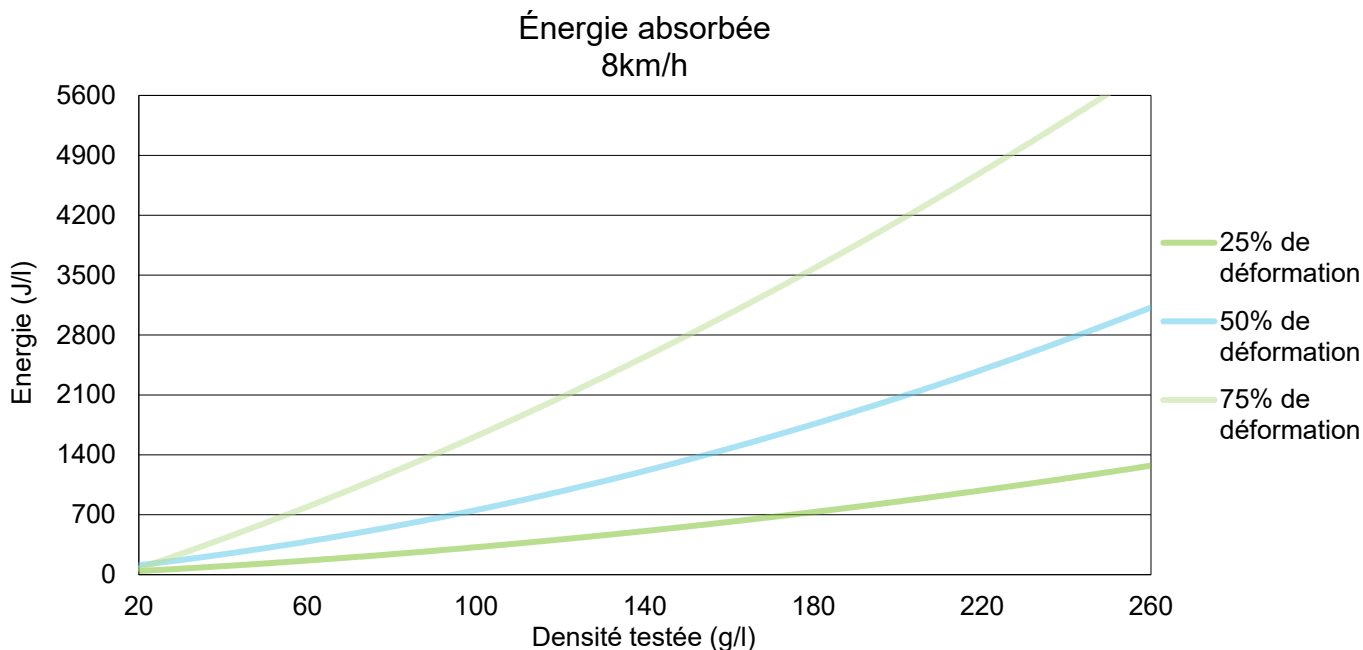
Propriétés	Essai	Unités	Densité (g/l)											
			20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
Absorption d'énergie lors d'un impact dynamique	Impact vertical (tour de chute) Impacteur plat 8km/h 23°C	J/l												
25% de déformation			40	70	100	115	160	240	330	460	530	610	710	800
50% de déformation			100	160	230	280	370	630	770	1000	1300	1500	1700	1900
75% de déformation			200	290	410	500	670	1200	1500	2000	2800	3200	3550	4000
Module équivalent à 3% de compression	ISO 844	MPa	1.4	2.5	3.7	5.1	6.7	10.3	14.3	18.5	23.1	28.2	33.9	40.6
Résistance à la compression	ISO 844 DIN 53421	kPa												
25% de déformation			80	150	210	275	340	500	700	900	1150	1400	1700	2000
50% de déformation			150	220	300	370	475	700	960	1300	1600	2000	2500	3000
75% de déformation			370	460	600	800	1000	1600	2300	3200	4500	6000	7800	9600
Compression rémanente** 25% de déformation - 22 heures - 23°C	ISO 1856 C	%	12.5	12	11.5	11.5	11.5	11	11	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Résistance à la traction	ISO 1798 DIN 53571	kPa												
			350	480	620	780	920	950	1130	1300	1700	1900	2100	2280
Allongement par traction	ISO 1798 DIN 53571	%												
			29	29	28	27	26	15	13	12	11	9	8.5	7.5
Résilience après impact dynamique avec déformation de 75 %	5 min. après l'impact	%	99	97	96	94	93	90	88	85	82	80	-**	-**

* Pour les grades d'ARPRO Couleurs, Blanc et Gris, veuillez consulter la fiche technique « Propriétés physiques typiques des grades supplémentaires ARPRO » ou la fiche technique correspondant au grade.

** Compression dynamique jusqu'à 75% non recommandée pour ARPRO ≥ 180 g/l.

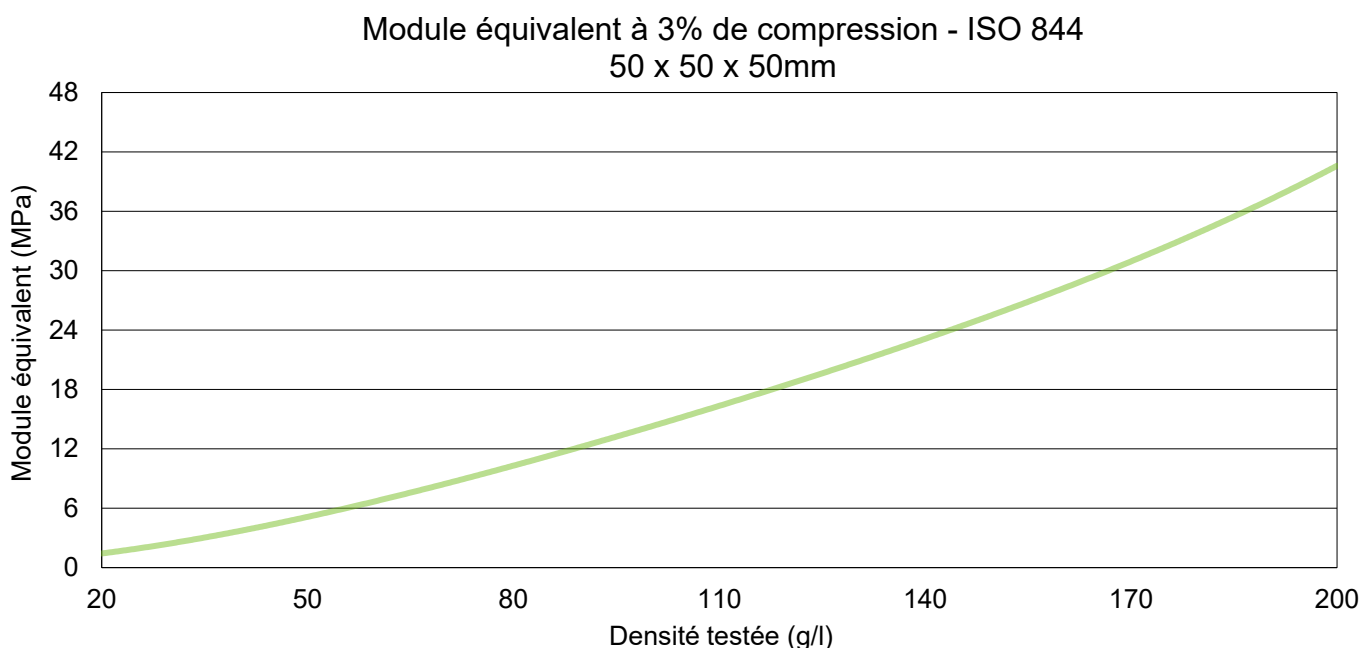
Absorption d'énergie: Cette valeur mesure la capacité de l'ARPRO à dissiper l'énergie reçue lors d'un impact.

Méthode d'essai: une masse est lâchée sur un échantillon d'essai cubique de 100mm ou 50mm, à la vitesse de 8km/h. La masse d'impact et la taille de l'échantillon sont sélectionnées de manière à obtenir une déformation minimale de l'échantillon de 85% et ainsi, à décrire exhaustivement sa performance. La décélération de l'impacteur est consignée et convertie en énergie absorbée à différents niveaux de déformation.



Module équivalent: Caractérisation de la pente au début de la courbe de compression lors de la déformation de l'ARPRO dans son domaine d'élasticité.

Méthode d'essai: ISO 844. La contrainte de compression de 3% de déformation est consignée lorsqu'un cube de 50 x 50 x 50mm est soumis à une compression uniaxiale à la vitesse de 5mm/min. Le rapport de cette contrainte à une déformation de 3% représente le module équivalent à 3% de compression.

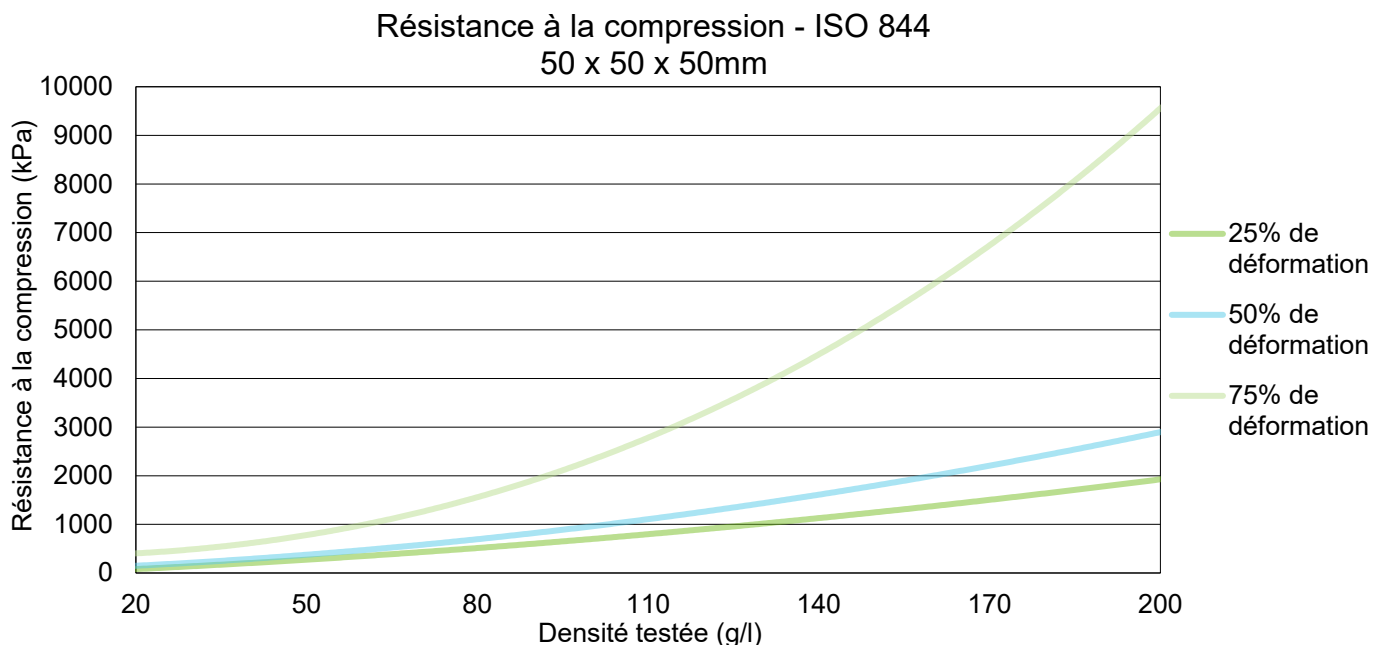


Version 06

Ces informations sont fournies à des fins de praticité pour nos clients et reflètent les résultats d'essais internes réalisés sur des échantillons d'ARPRO. Bien que toutes les précautions aient été prises pour s'assurer que ces informations sont exactes à la date de leur publication, JSP ne représente, ne justifie ou ne garantit d'aucune manière, expressément ou implicitement, l'adéquation, l'exactitude, la fiabilité ou l'exhaustivité de ces informations. ARPRO est une marque déposée.

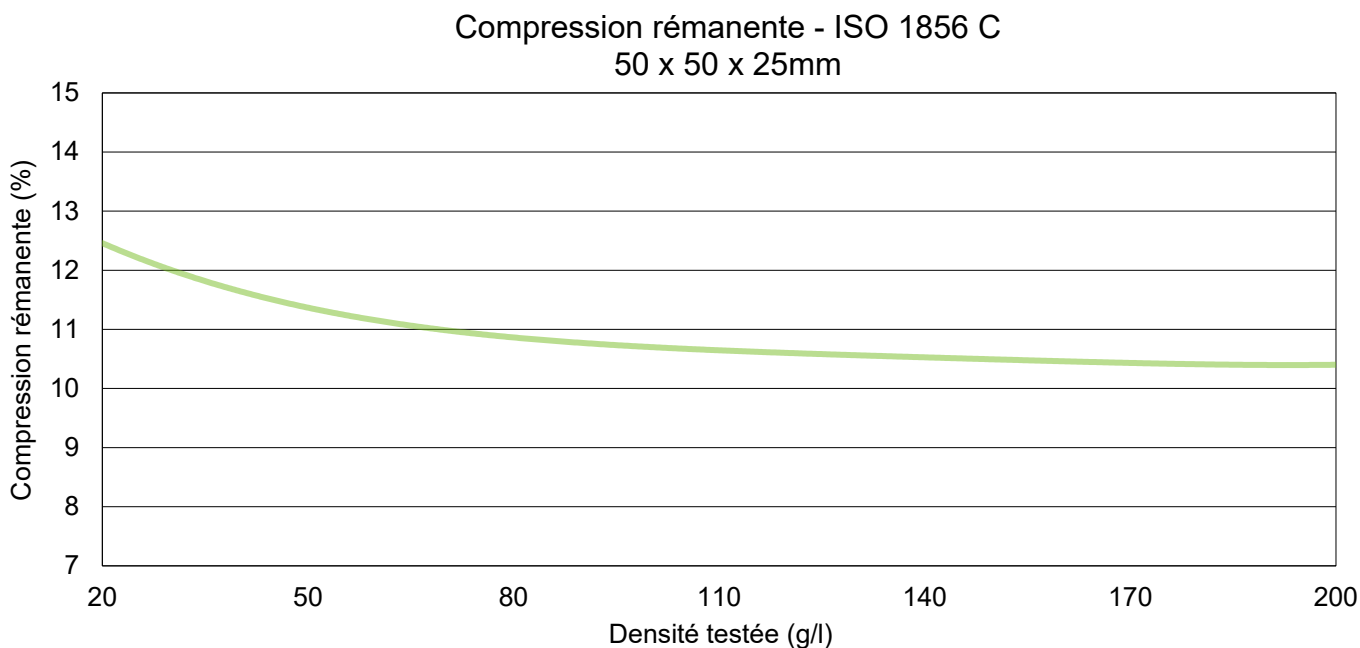
Résistance à la compression: La capacité d'un matériau à résister à des forces tentant de le comprimer.

Méthode d'essai: ISO 844. Cinq cubes de 50x50x50mm sont soumis à une compression uniaxiale perpendiculairement à une des faces, à une vitesse de 5mm/min, jusqu'à atteindre un taux de compression maximal de 85%. L'évolution de la contrainte en fonction de la déformation est consignée.



Compression rémanente: La capacité du matériau à reprendre son épaisseur d'origine après une déformation statique.

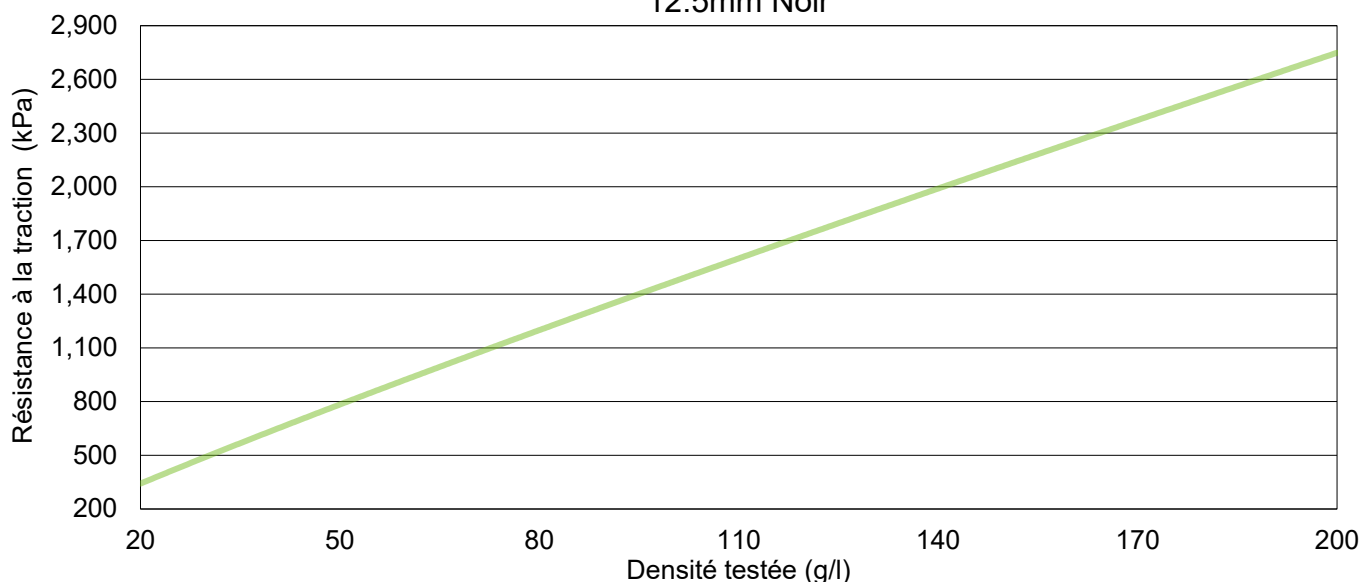
Méthode d'essai: ISO 1856 C. Cinq échantillons de 50x50x25mm sont maintenus à un taux de déformation de 25% pendant 22 heures à 23°C. L'effet sur l'épaisseur du matériau est consigné 24 heures après l'arrêt de l'essai.



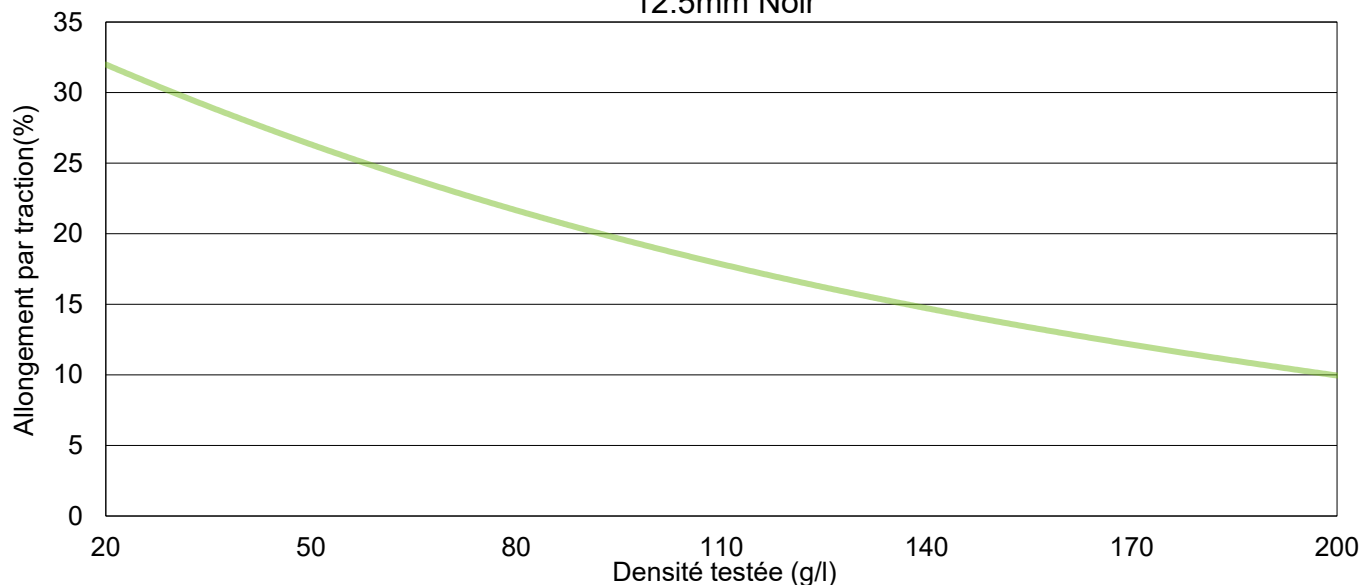
Résistance à la traction et allongement par traction: La force et l'élongation maximales que peut subir un matériau sans se rompre pendant l'étirement ou la traction.

Méthode d'essai: ISO 1798. Cinq échantillons d'essai de 12.5mm d'épaisseur (en forme d'haltère) sont étirés à une vitesse constante de 500mm/min. jusqu'à la rupture. La solidité et la déformation au point de rupture sont consignées.

Résistance à la traction - ISO 1798
12.5mm Noir



Allongement par traction - ISO 1798
12.5mm Noir



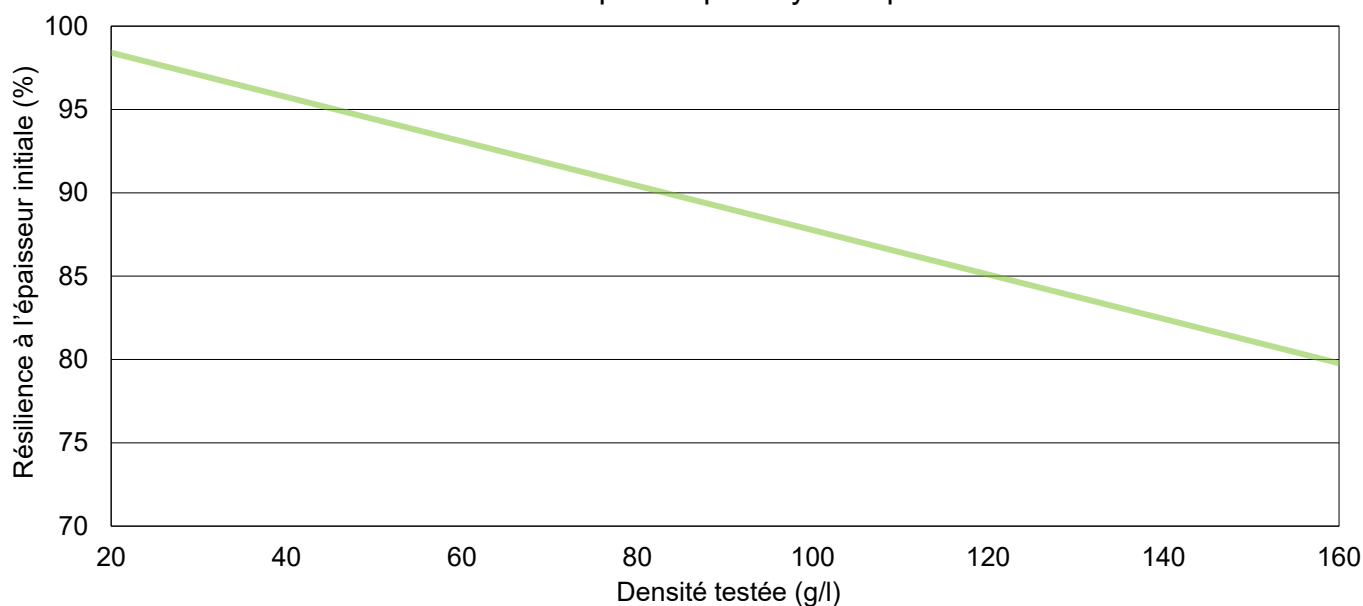
Version 06

Ces informations sont fournies à des fins de praticité pour nos clients et reflètent les résultats d'essais internes réalisés sur des échantillons d'ARPRO. Bien que toutes les précautions aient été prises pour s'assurer que ces informations sont exactes à la date de leur publication, JSP ne représente, ne justifie ou ne garantit d'aucune manière, expressément ou implicitement, l'adéquation, l'exactitude, la fiabilité ou l'exhaustivité de ces informations. ARPRO est une marque déposée.

Résilience après un impact dynamique: La capacité de récupération de l'ARPRO après une compression dynamique.

Méthode d'essai: Un cube de 50mm ou 100mm subit un impact à 2.2m/s ; la masse d'impact est sélectionnée de manière à obtenir une déformation de 75%. L'épaisseur de l'échantillon est mesurée 5 minutes après l'impact, puis comparée à l'épaisseur de l'échantillon avant l'impact.

Résilience après impact dynamique à 75%



Résumé

Le niveau de fusion des pièces est caractérisé par la résistance à la traction et l'allongement par traction. L'essai révèle qu'ARPRO offre un bon niveau de résistance à la traction et d'allongement par traction, ce qui signifie qu'ARPRO est suffisamment solide pour résister à une manipulation et un assemblage ultérieurs. Cette valeur dépend également des paramètres de moulage.

ARPRO est capable de supporter des charges importantes avec une faible perte de forme: l'association d'essais de résistance à la compression, de compression rémanente et de plusieurs essais de contrainte-déformation illustre cette caractéristique. Plus la densité est élevée, plus le matériau est rigide.

ARPRO est un excellent matériau d'absorption d'énergie, comparé à d'autres matériaux légers.

Les pièces automobiles doivent être conçues avec une densité nominale minimale de 30g/l, permettant une variation sur la masse des pièces.

L'ARPRO est recyclable à 100%, et nous proposons également de l'ARPRO recyclé.