



**WEHR**

Minerals

**Trio®**  
Broyeurs à cône TP

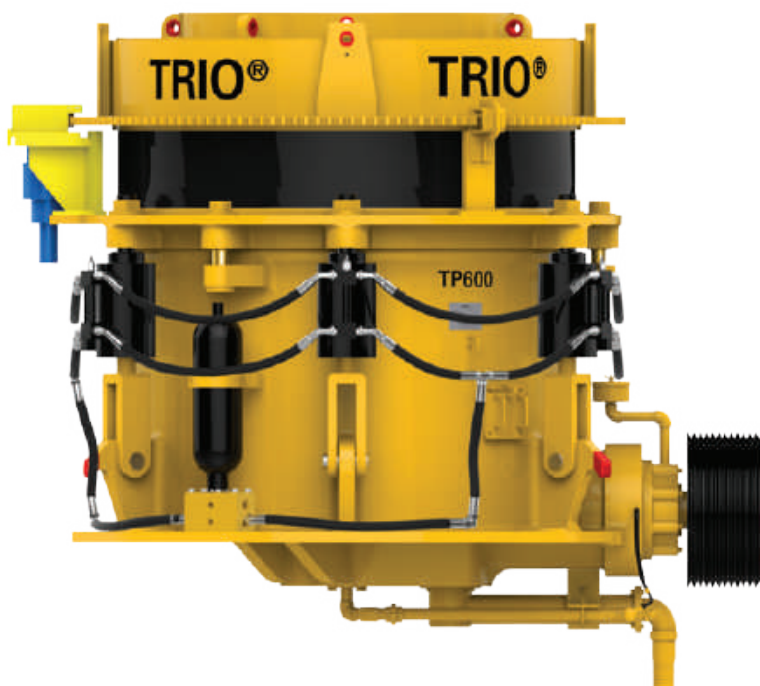
**O®**

**TRIO**

**TP450**



**Nos broyeurs à cône Trio® TP sont conçus avec une combinaison unique de force de broyage, d'une forte projection et d'un haut point de pivot pour assurer une "top performance" et vous aider à optimiser votre retour sur investissement.**



#### **Performance de broyage imbattable**

Notre gamme de broyeurs à cône Trio® TP est conçue dans un seul objectif: **l'entière satisfaction de tous nos clients.** Notre nouvelle gamme avancée "Top Performance" (TP) atteint cela en fournissant des performances élevées, sûres et un broyage mécaniquement fiable.

Que vous ayez besoin de machines stationnaires, montées sur roues ou sur chenilles, ces broyeurs compacts, robustes et à hautes performances sont adaptés à des utilisations intensives de broyage, aussi bien dans les industries minières que des granulats.

#### **Solutions complètes**

Notre gamme de broyeurs à cône Trio® peut être installée comme une seule machine ou combinée à une large gamme de broyeurs Trio®, de cribles et de convoyeurs pour fournir des solutions complètes pour les installations fixes ou modulaires. Nous travaillons en partenariat avec vous pour comprendre vos exigences budgétaires, le calendrier de votre projet, l'environnement de travail, la capacité et la granulométrie du produit, et fournir des recommandations personnalisées afin que vous puissiez faire des choix éclairés pour votre activité.

#### **Service mondial et assistance**

Nous sommes reconnus pour nos capacités de conception, d'ingénierie et de fabrication, et pour offrir un service et une assistance inégalés. Nous travaillons dur pour assurer une installation rapide et efficace, et nos équipes qualifiées sont là pour vous, à chaque étape. Nous formons également votre personnel sur place afin d'assurer le fonctionnement de votre exploitation pour une maintenance fiable et efficace.



### Conception fiable et innovante

Robuste et fiable, conçus pour obtenir des résultats exceptionnels, tous les broyeurs à cône de la série TP disposent d'un angle de chambre de broyage élevé, d'une grande course de cône mobile et d'une vitesse optimale, assurant un broyage inter-particule du débit très précis.

Nos broyeurs à cône de la série TP autorisent un maximum de mobilité, sans pour autant sacrifier la polyvalence ou la performance.

Autres caractéristiques de conception :

- **Réglage** : chambre de broyage fileté avec transmission hydraulique pour un réglage du CSS (réglage côté fermé) précis et facilement intégrable à un système commandé à distance.
- **Boîtier de commande** : console hydraulique entièrement intégrée avec commandes à boutons poussoirs pour assurer le serrage, la compensation et les réglages.

- **Paliers** : en bronze, conçus pour garantir une durée de vie prolongée sous une charge maximale.
- **Lubrification** : châssis à lubrification autonome et contrôlée en température avec capteurs d'arrêt programmables grâce à l'automate industriel (API) intégré.
- **Engrenages** : engrenage et pignon conique à denture hélicoïdale traités par induction afin d'assurer une transmission silencieuse, souple et plus efficace.
- **Châssis** : en fonte alliée haute résistance avec conception à trois bras pour une robustesse et une durabilité maximale.

### Applications polyvalentes

- Circuits de broyage secondaire, tertiaire ou quaternaire.
- Broyage de granulats à la taille et/ou à la forme spécifiée.
- Broyage de minerai pour opérations de réduction, correction de forme, ou de broyage.

## Notre gamme de broyeurs à cône Trio® TP est conçue avec des caractéristiques d'auto-protection pour aider à atteindre des niveaux élevés de fiabilité mécanique dans des conditions de fonctionnement difficiles.

### Systemes de sécurité incomparables

Chez Weir Minerals, rien n'est plus important que la sécurité. Nos ingénieurs ont conçu la gamme TP pour fournir une combinaison inégalée de hautes performances et de protection. Les vibrations, les mouvements, les températures, le débit et les capteurs de pression sont intégrés dans un système de gestion de données en nuage (le premier dans son genre) pour créer un profil de maintenance et d'exploitation pour chaque machine.

### Systeme hydraulique avancé

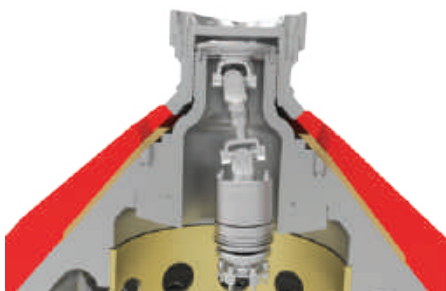
Notre système hydraulique intègre des caractéristiques d'auto-protection telles que les accumulateurs préchargés et les soupapes de décharge (photo ci-dessous) qui assurent la sécurité de l'opérateur et de l'équipement.



### Dispositif anti-rotation

Nous proposons dans tous les modèles TP une option unique anti-rotation (photo ci-dessous) entièrement contenue dans la tête qui élimine les rotations dangereuses.

Lorsque vous choisissez d'inclure le dispositif anti-rotation dans votre broyeur à cône, non seulement vos opérations sont plus sûres, mais les performances sont augmentées et les coûts d'exploitation réduits. Ceci est dû à une diminution de l'usure de la consommation de matière et un bon alignement continu des paliers à l'intérieur du broyeur.



Cela n'est possible que lorsque la tête de la douille supérieure est engagée en tant que dispositif anti-rotation primaire.

### Tête forgée avec rotule

Tous nos broyeurs à cône TP sont équipés d'une tête forgée avec rotule/balle qui est montée dans la tête et sécurisé avec un écrou de blocage (photo ci-dessous).

Cette conception innovante réduit le risque inhérent aux broyeurs à cône hautes performances plus anciens et disponibles sur le marché, où le délogement de la tête sphérique lors de l'entretien ou de l'inspection pouvait être un problème.



## Notre gamme de broyeurs à cône Trio® TP est conçue avec un arbre intégré qui peut être installé ou enlevé sans qu'il soit nécessaire de démonter le broyeur.

### Construit pour durer

Tous nos broyeurs à cône Trio® TP sont conçus pour offrir des performances optimales. Par exemple, le broyeur à cône Trio® TP450 est 10% plus lourd que des machines similaires, offrant ainsi une machine plus solide qui s'adapte au débit.



### Châssis à trois bras avec arbre intégré

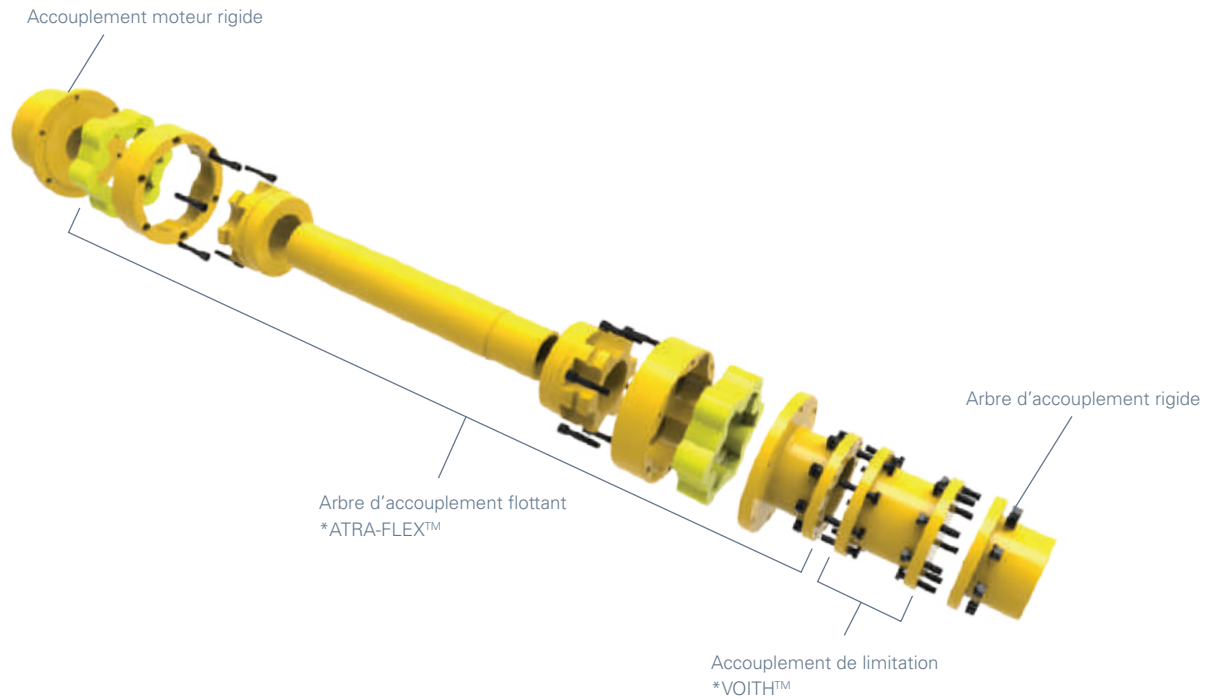
Les broyeurs à cône TP450 et TP600 utilisent un châssis à trois bras avec arbre interne contenu dans l'un des bras. Contrairement aux autres broyeurs disponibles aujourd'hui, l'arbre peut être installé ou enlevé sans qu'il soit nécessaire de démonter le broyeur. Ainsi la machine est plus stable et plus facile à entretenir.



Haut gauche: assemblage de l'arbre secondaire dans le bras du châssis principal.

Ci-dessus : bague de serrage/réglage.

Ci-contre : broyeur à cône Trio® TP avec entraînement direct en option.



### Entraînement direct

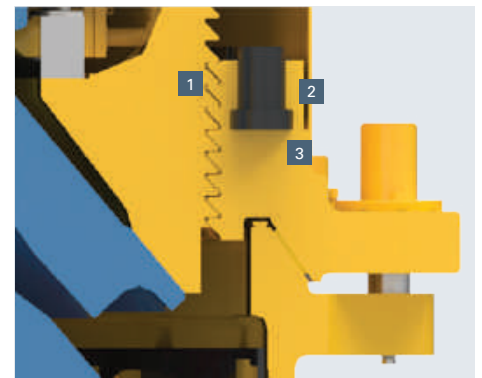
Habituellement les broyeurs à cône fonctionnent avec un entraînement par courroie à haute tension qui sont inefficaces et nécessitent un entretien fréquent. Nos ingénieurs reconnaissent l'importance de l'efficacité énergétique et de réduire les coûts d'exploitation, ils ont été les premiers à concevoir une option d'entraînement direct fiable pour broyeurs à cône.

Le système d'entraînement direct (photo ci-contre) peut être combiné avec un entraînement à fréquence variable (VFD) pour optimiser la performance du broyeur et ainsi réaliser des économies d'énergie.

**\*NOTE:** ATRA-FLEX™ et VOITH™ sont des marques commerciales appartenant à leurs propriétaires respectifs et ne sont pas des marques déposées appartenant à des sociétés faisant partie du Groupe Weir.

### Bague de serrage/réglage

Nos ingénieurs ont mis l'accent sur la garantie que le système le plus éprouvé et le plus fiable est présent dans nos gammes de broyeurs à cône Trio® TP. Des alternatives moins onéreuses, telles que des bagues lubrifiées, sont sujettes à se rompre au cours du déplacement de la bague de serrage ou lorsque des imbroyables bloquent la machine. En revanche, la bague de serrage de notre gamme TP avec vérins hydrauliques de serrage est conçue pour rester mécaniquement fiable et robuste, notamment face aux imbroyables.



1. Serrage fileté du bol
2. Bague de serrage
3. Bague de réglage

## Notre gamme de broyeurs à cône TP offre la possibilité d'utiliser un accouplement direct, associé à une vitesse variable, pour passer d'une réduction élevée à un débit élevé, en fonction de vos besoins spécifiques.

### Broyage secondaire

Le placement en hauteur du point de pivot et l'efficacité de l'entraînement assurent une réduction maximale en un seul passage. Le taux de réduction dépend du réglage du côté fermé (CSS) et de la vitesse du broyeur. Le remplissage de la chambre d'alimentation est préférable mais n'est pas indispensable.

### Broyage tertiaire

La combinaison d'un point de pivot placé en hauteur, d'un débit élevé, d'un large diamètre et d'une forte puissance de broyage rendent le broyeur à cône Trio® TP idéal pour le broyage tertiaire, permettant d'obtenir un produit final à la taille et à la forme désirées.

### Broyage quaternaire

Lorsqu'un broyage plus fin est requis, nos broyeurs à cône Trio® TP peuvent être optimisés pour le broyage quaternaire.

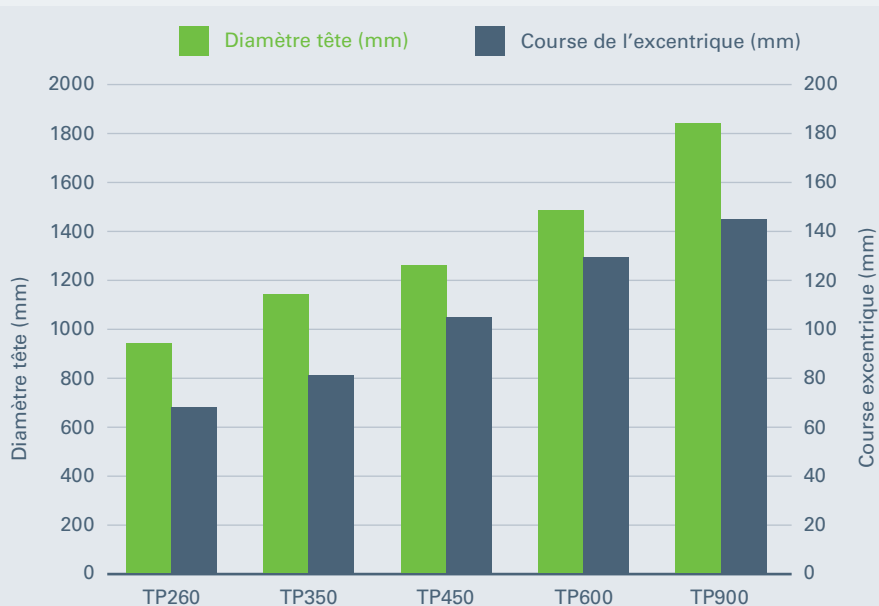
Dans des applications difficiles et abrasives où un broyeur à percussion est moins souhaitable, le broyeur à cône TP est capable de fournir un produit de haute qualité, avec un coût par tonne en énergie et en consommation des métaux réduits.

### Taille de la tête

L'efficacité d'un broyeur dépend de l'optimisation de la taille et du mouvement de la tête. Nos broyeurs Trio® TP combinent ces deux aspects essentiels dans la conception d'un broyeur à cône. En l'absence de réduction du diamètre de la tête, nos ingénieurs ont maximisé le débit et le point de pivot pour atteindre une performance et une efficacité élevées.

Lorsque l'on compare les performances d'un broyeur à cône avec une dynamique de broyage similaires, le diamètre de la tête plus large est plus efficace, avec des taux de production élevés, sur la course complète de la chambre de broyage (comme illustré ci-contre).

Diamètre de la tête et course de l'excentrique des broyeurs Trio® TP





### Système de contrôle avancé

Tous nos broyeurs à cône Trio®TP sont entièrement équipés de systèmes hydraulique et de lubrification en standard.

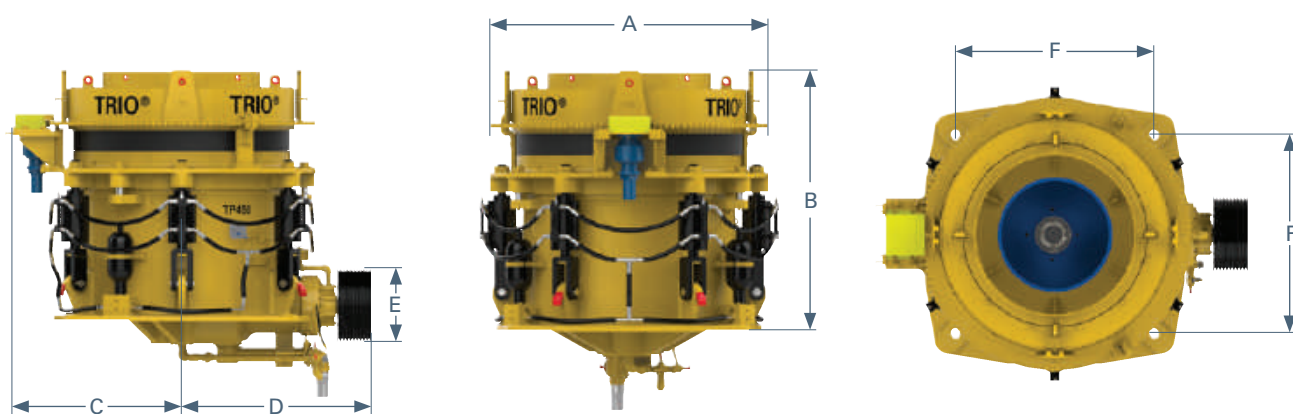
Ces systèmes peuvent être entièrement intégrés avec des capteurs montés sur le broyeur surveillant les vibrations,

le mouvement, la température, le débit et la pression, afin de fournir des informations complètes sur les performances du broyeur.

Notre technologie d'intégration permet la transmission de l'ensemble des paramètres et des données des capteurs à un système de cloud qui évalue et suit les performances.

Nous proposons un système de cloud hautement avancé, capable de gérer la maintenance des équipements individuels associés à des profils d'exploitation. Ceci permet d'assurer une performance optimale et une bonne fiabilité mécanique.





### Gamme de produits

MODÈLE	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
TP260	1843	1601.2	1250	1301	630	1100 & 1500
TP350	2140	1970	1360.5	1426	600	1600 & 1765
TP450	2467	2117	1500	1622	630	1660
TP600	2590	2453	1575	1928	720	1765
TP900	3260	3536	1700	2474	569	2490

### Propriétés physiques types

MODÈLE	DIAMÈTRE TÊTE		POIDS		TAILLE ALIM. MAX.		CSS		PUISSANCE		VITESSE ARBRE
	mm	in	kg	lbs	mm	in	mm	in	kw	hp	rpm
TP260	935	36.8	12000	26455	265	10.43	6-38	0.24-1.5	185	260	910-1088
TP350	1133	44.6	18500	40786	265	10.43	6-45	0.24-1.77	250	350	870-1024
TP450	1250	49.2	25000	55116	330	12.99	8-50	0.31-1.97	315	450	768-1024
TP600	1475	58.1	35000	77161	303	11.93	8-50	0.31-1.97	450	600	798-1105
TP900	1828.8	72	76000	159945	345	13.58	10-55	0.39-2.17	630	900	938-1072 ou 1137-1299

### Tableau de Capacité

MODÈLE	CSS						
	10 mm	13 mm	19 mm	25 mm	32 mm	38 mm	45 mm
TP260	90-110	122-145	160-195	177-217	198-242	216-264	NA
TP350	125-154	180-220	211-281	247-290	261-319	284-347	288-352
TP450	160-215	200-265	285-375	335-435	380-490	430-575	490-590
TP600	200-300	290-350	410-475	470-530	500-575	540-670	620-790
TP900	270-350	325-450	435-600	525-770	600-900	650-1000	770-1050





## Minerals

### Weir Minerals France

Europarc du Chêne  
7 rue Edison  
69500 Bron  
France  
Tel: +33 (0) 472 817 272  
Fax: +33 (0) 472 817 643  
france.minerals@mail.weir

[www.minerals.weir](http://www.minerals.weir)

