



LEFFER

BOHRGREIFER HAMMER GRAB BENNE PRENEUSE

FÜR SCHWERSTE BEANSPRUCHUNG

FOR HEAVIEST DUTY

POUR TRAVAIL TRÈS DUR

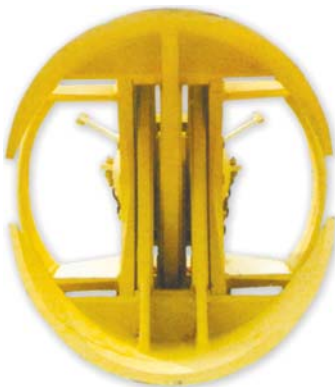
LEFFER Bohrgreifer im Einsatz
auf einer Baustelle in Hongkong

LEFFER hammer grab in operation
on a site in Hongkong

LEFFER benne preneuse en service
sur un chantier à Hongkong



EUROPA PATENT
EUROPEAN PATENT • BREVET EUROPÉEN



ANSICHT VON UNTEN
VIEW FROM BELOW • VUE D'EN BAS

LEFFER

STAHL- UND APPARATEBAU HANS LEFFER GmbH & Co. KG

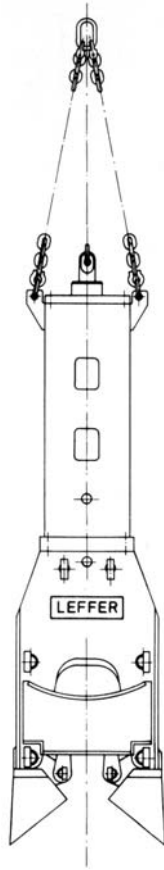
DUDWEILER • PFÄHLERSTRASSE 1 • D-66125 SAARBRÜCKEN • POSTFACH 20 03 60 • D-66044 SAARBRÜCKEN

TELEFON 0 68 97/7 93-0 • TELEFAX 0 68 97/79 33 30 • E-mail: info@leffer.de • www.leffer.de

Zweiseilgreifer
(mit Index z)

Double rope grab
(with index z)

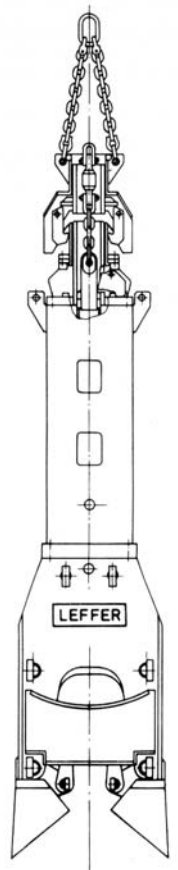
Benne preneuse bicâble
(avec index z)



Einseilgreifer
(mit Index k)

Single rope grab
(with index k)

Benne preneuse monocâble
(avec index k)



TYPENÜBERSICHT • TYPES • TYPES

Typ Schaufelspitzenabstand	Bohrrohr- durchmesser	Unterteil- größte Abmessung	Oberteil größter ø	Schaufelinhalt	Kroneninhalt	Gewicht
Type Jaw tip spacing	Casing diameter	Lower part max. dimension	Upper part max. dia	Jaw capacity	Crown capacity	Weight
Typ Distance entre les pointes des pelles	Diamètre du tube de forage	Partie intérieure dimensions max.	Partie supérieure ø max.	Contenue des pelles	Contenue de la couronne	Poids
Typ/Type	(mm)	(mm)	(mm)	(Liter / litres)	(Liter / litres)	(kg)
L 370	470 / 390	350	350	9	26	660
L 440	540 / 478	440		15	34	720
L 490	600 / 520 610 / 540	480	480	24	45	1300
L 530	640 / 560 660 / 580			30		1320
L 590	700 / 620			42	1350	
L 640	750 / 670	600		51	75	1530
L 690	800 / 720			66		1560
L 770	880 / 800 900 / 820	750		84	95	
L 890	1000 / 920			126		
L 970	1180 / 1100 1200 / 1120	950		156	130	3400
L 1050	1180 / 1100 1200 / 1120			204		3440
L 1070	1180 / 1100 1200 / 1120	1050		264	165	3700
L 1140	1250 / 1170			300		3750
L 1170	1300 / 1220			310		3800
L 1360	1500 / 1420	1340	1200	500	240	4900
L 1460	1600 / 1520			640		5100
L 1660	1800 / 1720	1640	1600	800	430	6500
L 1840	2000 / 1910	1820	1800	1000	520	7500

Diese Angaben sind Richtwerte, die sich bei Weiterentwicklung ändern können. • The above data may change during further development.
Ces valeurs sont des dates standard susceptibles de changer avec le développement.

Bohrgreifer

Der Bohrgreifer ist bei Pfahlgründungen das wichtigste Werkzeug, und er bestimmt den Bohrfortschritt. Der LEFFER-Bohrgreifer vereint die Vorteile einer Reihe guter Bohrgreifer in sich und ist wegen seiner besonderen Eigenschaften ein Universalbohrgreifer der Spitzenklasse.

Die wesentlichen Vorteile sind:

- Der Greifer hat keine verschleißempfindlichen Seilrollen.
- Die Schließkraft wird über ein Scherensystem erzeugt, das unempfindlich ist gegen Verschleiß und Verschmutzung.
- Im Greiferinneren befindet sich kein Schließseil, welches häufig gewechselt werden muss.
- Das Öffnen der Schaufeln wird durch eine vorgespannte Feder unterstützt, so dass anhaftendes Bohrgut durch Aufschlagen der Schaufeln ausgeworfen wird.
- Der Greiferkörper ist bewusst so konstruiert, dass im Wasser, aufgrund der sehr strömungsgünstigen Form eine hohe Fallgeschwindigkeit erreicht wird.
- Zusätzliche Seitentaschen am Greiferunterteil vergrößern das Füllvolumen der Schaufeln in weichen Böden.
- Die gesamte Konstruktion ist spannungsfrei gegläht und äußerst robust.

Hammer grab

The hammer grab is the most important tool in pile construction and it determines the drilling progress. The LEFFER hammer grab combines the advantages of a number of good hammer grabs and, due to its special characteristics, is a universal hammer grab of top class.

These are essential advantages:

- The grab has no wear-prone cable pulleys.
- The closing force is produced by a scissor system which is insensitive to wear and dirt.
- There is no closing cable subject to frequent replacement inside the grab.
- Opening of the jaws is assisted by a pretensioned spring, so that adhesive soils are dumped by forcefully striking open the jaws.
- The body of the grab is streamlined, which ensures a high fall velocity under water.
- Additional side pockets on the grab's lower part increase the filling capacity of the jaws in soft soils.
- The entire construction is stress relieved and extremely strong.

Benne preneuse

La benne preneuse est l'outil le plus important, et elle détermine le progrès de forage dans la fabrication des pieux. La benne preneuse LEFFER réunit les avantages d'une série de bonnes bennes preneuse et elle est par ses propres caractéristiques une benne universelle et une benne d'élite.

Les avantages essentiels sont:

- La benne n'a pas de poulies à câble nécessitant des réparations.
- La force de fermeture est produite par un système de ciseaux insensible à l'usure et à la boue.
- A l'intérieur de la benne il n'y a pas de câble de fermeture qu'il faut remplacer fréquemment.
- L'ouverture des pelles est aidée par un ressort précoincrain, de sorte que même un déblai collant se dégage facilement à cause de la brusque ouverture de la benne.
- On a tenu à construire le corps de la benne de façon qu'il présente une résistance hydraulique minimale, ce qui permet de grandes vitesses de chute dans l'eau.
- Les poches latérales à la partie inférieure de la benne augmentent la capacité de remplissage dans des terrains tendres.
- La construction entière est soumise à un recuit de détensionnement et se distingue par sa robustesse particulière.

Betriebsweisen

Der LEFFER-Bohrgreifer ist sowohl im vorzugsweise empfohlenen Zweiseilbetrieb als auch mit einem hierfür notwendigen Gehäusedeckel mit Klinken und einer einfachen Fangglocke im Einseilbetrieb verwendbar. Beim Zweiseilbetrieb wird das Seil einer Seilbaggerwinde am Schließmechanismus und das Seil der zweiten Seilbaggerwinde am Kettengehänge des Bohrgreiferkörpers befestigt. Zum Absenken des Bohrgreifers ins Bohrloch wird das erste Seil angezogen, und so werden die Greiferschalen geschlossen. An der gewünschten Stelle wird das zweite Seil angezogen und die Greiferschalen werden infolge der starken Feder geöffnet. Die Bremsen beider Seilbaggerwinden werden geöffnet, der Bohrgreifer fällt mit offenen Greiferschalen und dringt tief in Schichten mit großer Festigkeit ein. Um maximalen Füllungsgrad der Greiferschalen zu erreichen, kann (bei Bedarf) der Bohrgreifer am zweiten Seil mehrmals hochgezogen werden, um mit geöffneten Greiferschalen in Meißelwirkung immer tiefer in die feste Schicht einzudringen, bevor der Bohrgreifer am ersten Seil hängend mit geschlossenen Greiferschalen ausgefahren wird.

Im Einseilbetrieb wird der Bohrgreifer am Schließmechanismus angehängt und mit geöffneten Greiferschalen ins Bohrloch eingefahren. An der gewünschten Stelle lässt man ihn frei fallen, und der Bohrgreifer fällt dann bis zur Bohrlochsohle mit geöffneten Greiferschalen. Beim Aufschlagen auf der Bohrlochsohle fallen die Klinken im Gehäusedeckel nach außen, und die Schaufeln schließen sich, wenn das am Schließmechanismus befestigte Seil angezogen wird. Nach dem Herausziehen aus dem Bohrloch wird der Bohrgreifer in die Fangglocke gefahren und langsam abgesenkt. Die Fanghaken greifen unter den Haltering am Bohrgreiferhals, und die Greiferschalen schlagen infolge der großen Federkraft kräftig auf, wobei sich auch klebriges Bohrgut schnell löst. Um den Bohrgreifer aus der Fangglocke zu lösen, wird er hochgezogen, bis sich die Fangglocke leicht anhebt, und dann mit geöffneten Schaufeln abgesenkt.

Sowohl der Zweiseilbetrieb, als auch der Einseilbetrieb, sind schnell, zuverlässig und in hohem Maße wirtschaftlich.

Die weitgehende Ausnutzung des maximalen Füllungsgrades (auch bei Bohrungen im Grundwasser), das schnelle und mühelose Entleeren der Greiferschalen auch in kohäsiven Böden und die Verwendbarkeit in praktisch allen vorkommenden Bodenarten garantiert ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit.

Mode of Operation

The LEFFER hammer grab can be utilized in the recommended double rope operation as well as in single rope operation for which a grab cover with latches and a simple chandelier will be necessary. During the double rope operation, the rope of one winch is attached to the locking mechanism and the rope of the second winch is attached to the chain suspension tackle of the hammer grab unit. When lowering the hammer grab into the casing hole, the first rope is lifted and thus the grab jaws are closed. At the required location, the second rope is lifted and the grab jaws are opened by means of the heavy spring. The brakes of both cable dredger winches are opened, the hammer grab drops with open grab jaws and penetrates firmly, deep into the strata. In order to obtain maximum filling capacity of the grab jaws, the hammer grab can, if needed, be lifted several times by means of the second rope in order to penetrate deeper into the hard strata with opened grab jaws with a chisel effect before being withdrawn with closed jaws by means of the first rope. In the single rope operation the grab is suspended at the closing mechanism and is driven into the casing with opened grab jaws. It is freely dropped at the required location and the grab falls then to the casing bottom with the jaws open. When hitting the casing bottom, the latches in the grab cover are falling to the outside and the jaws are closed when pulling the rope attached to the closing mechanism. After withdrawal from the casing, the grab is guided into the chandelier and slowly lowered. The catch hooks grip onto the hammer grab neck below the retaining ring and the grab jaws strike open due to the heavy spring force which enables even adhesive bore medium to loosen quickly. In order to release the grab from the chandelier it is pulled up until the chandelier is lifted slightly and is then lowered with the jaws open.

The double rope operation as well as the single rope operation are quick, reliable and highly economical.

Maximum utilization of the maximum filling capacity (even when boring in ground water), the rapid and easy emptying of the grab jaws even in adhesive soil and the possibility of using in practically all existing types of soil guarantee a maximum degree of economy.

Principe de fonctionnement

La benne de forage LEFFER travaille de préférence suivant le système bicâble tout en étant aussi utilisable en monocâble, équipée dans ce cas d'un couvercle de carcasse avec des cliquets et d'une simple cloche de capture. En travaillant en bicâble, le câble d'un treuil de la dragline est accroché au mécanisme de fermeture et le câble de l'autre treuil de la dragline à l'élingue-chaîne de la benne preneuse. Pour descendre dans le trou de forage la benne est fermée en tirant le premier câble. En tirant le deuxième câble, à l'endroit voulu, la benne preneuse s'ouvre sous l'effet de son ressort puissant. En desserrant les freins des deux treuils de la dragline, la benne tombe ouverte et s'enfonce avec vigueur aussi dans des sols très compacts. Pour obtenir un maximum de remplissage la benne peut être, si nécessaire, retirée à plusieurs reprises par le second câble, benne ouverte, travaillant ainsi comme trépan et s'enfonçant le plus possible avant remontée en benne fermée suspendue au premier câble. Utilisée comme benne monocâble, elle est accrochée au mécanisme de fermeture et s'enfonce ouverte dans le trou. A l'endroit désiré on la laisse tomber en chute libre et elle tombe à pelles ouvertes jusqu'au fond du trou. En heurtant le fond les cliquets dans le couvercle de carcasse tombent vers l'extérieur et les pelles sont fermées en tirant le câble accroché au mécanisme de fermeture. Après avoir retirée la benne du trou de forage, elle s'engage dans la cloche de capture et elle est descendue lentement. Les crochets de capture s'engagent sous la bague du col de la benne et celle-ci s'ouvre brusquement sous l'effet du ressort. Même du déblai collant se dégage rapidement. Pour dégager la benne de la cloche de capture elle doit être montée jusqu'à ce que la cloche commence à se soulever, puis descendue pelles ouvertes.

L'utilisation en bicâble aussi bien qu'en monocâble est rapide, sûre et très économique.

Le fait de pouvoir obtenir un maximum de remplissage de la benne preneuse (même aux forages dans des eaux souterraines), la vidange rapide et facile (même des déblais collants) et la possibilité d'une exploitation dans pratiquement tous les terrains, garantissent un service extrêmement économique.