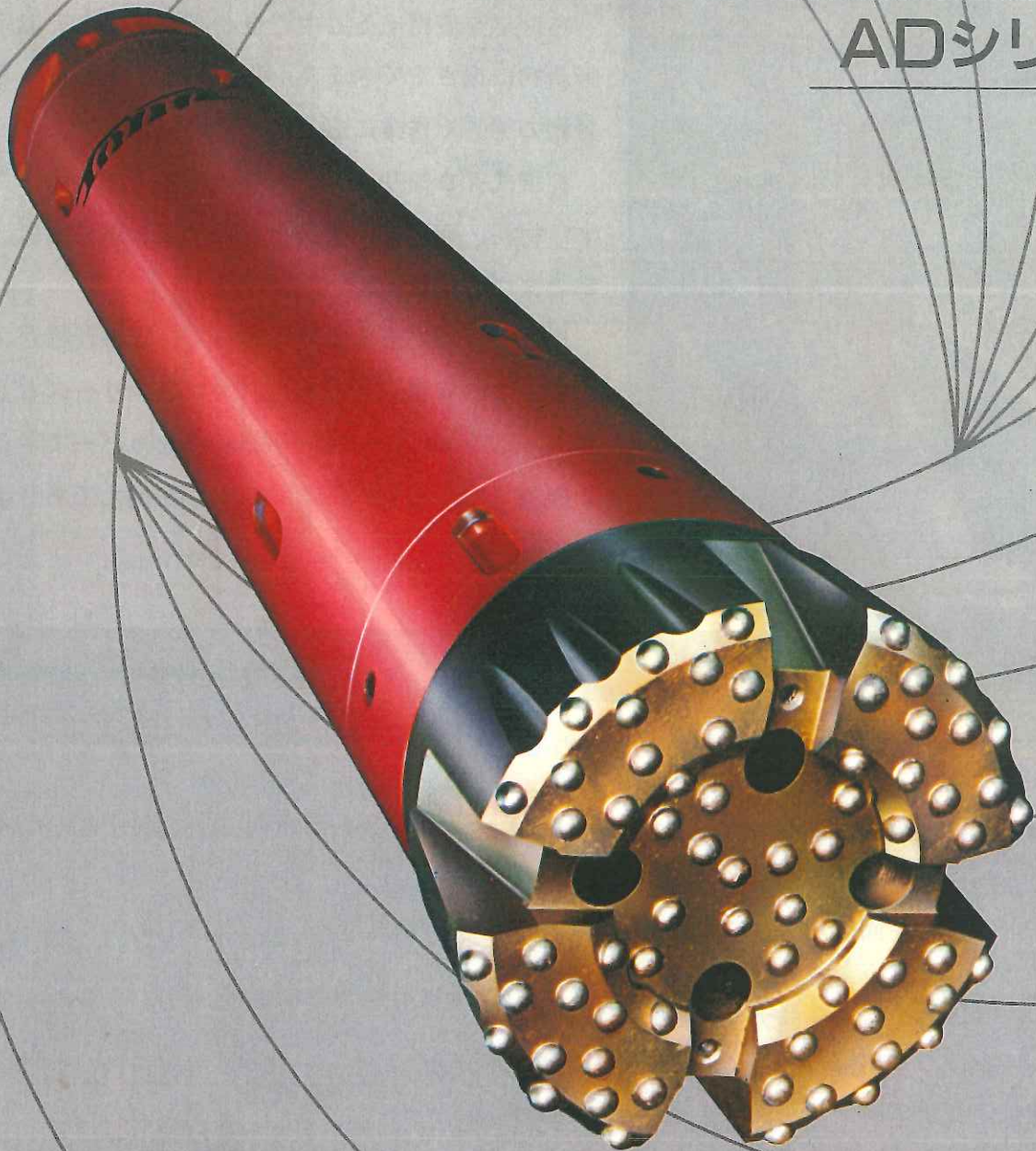


STONE DOWN-THE-HOLE HAMMERS & BITS

利根式 ダウンザホールハンマ及びビット

ADシリーズ



株式会社 利根

岩盤の急速穿孔には高性能・高能率の ADシリーズハンマをご使用下さい。



概要

ダウンザホールハンマは近年特に土木工事やロックアンカー工の穿孔などに広く使用されるようになってきました。

ハンマを使用すると中硬岩から極硬岩まで能率よく、経済的に掘さくできますからコア採取を必要としない各種の掘さく作業に広く採用されています。

利根式ADシリーズハンマは数多くの現場テストにより材料、構造等に改良を加え完成した高性能、高能率のダウンザホールハンマです。

当社では特に土木工事において、工事仕様が大口径化しつつある現況を踏まえ、大口径シリーズとして孔径10" (254mm) から30" (762mm) をカバーできるよう4機種 (AD-220H～AD-450H) を揃えております。

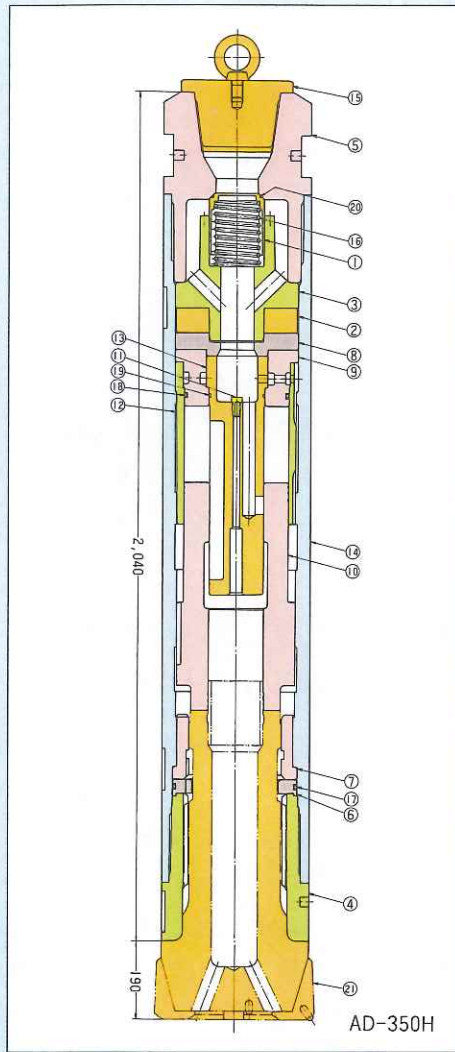
特長

- 1 シンプルな構造ですから消耗部品がきわめて少なく、また、分解組立が容易に行なえます。
- 2 高品質の材料を使用していますので故障が少なく、長時間にわたり安定した性能を発揮します。
- 3 ピストンの受圧面積が大きいいため、強力な打撃エネルギーでビットを打撃しますので、低圧(7 kg/cm²)使用時でも充分能力を発揮します。
- 4 チョークプラグの取付、取外しを行うことにより空気消費量の調節が可能で、適切な孔内上昇流速を得ることができます。
- 5 逆流防止弁が組込まれておりますので、水中で使用しても全く支障がありません。
- 6 純国産品ですから部品やビットの補給は万全です。



ADタイプ ハンマ及びビット

●構造図 (バルブレスタイプ)



- | | |
|---------|----------|
| ①バルブ | ⑫ライナ |
| ②ダンパ | ⑬ロッド |
| ③ガイド | ⑭シリンダ |
| ④ガイド | ⑮プラグ組立 |
| ⑤カップリング | ⑯圧縮コイルバネ |
| ⑥カラー | ⑰Oリング |
| ⑦カラー | ⑱Oリング |
| ⑧カラー | ⑲Oリング |
| ⑨ケース | ⑳Oリング |
| ⑩ピストン | ㉑ビット |
| ⑪プラグ | |



●仕様

形 式	AD-137H	AD-180H	AD-220H	AD-270H	AD-350H	AD-450H	
ビットサイズmm(インチ)	152(6°), 156(6-1/8°)	203(8°)	254(10°)	302(11-7/8°), 311(12-1/4°)	381(15°), 406(16°)	508(20°)	
	159(6-1/4°), 165(6-1/2°)	216(8-1/2°)	270(10-5/8°)	356(14°), 374(14-3/4°)	450, 460	610(24°)	
	203(8°), ※216(8-1/2°)	254(10°)	302(11-7/8°)	381(15°), 450	508(20°), 540	762(30°)	
シリンダ径 mm	108	148	176	220	280	320	
ストローク mm	100	100	100	100	185	200	
外 径 mm	137	180	220	270	350	450	
全長(ビット付) mm	1,438	1,710	1,870	1,940	2,250	3,000	
重量(ビット除く) kg	105	230	360	550	1,100	2,220	
接 続 ね じ box	3-1/2 IF	4 IF	6-5/8 REG	6-5/8 REG	8-5/8 REG	8-5/8 REG	
空 気 消 費 量 m ³ /min							
	7.0kg/cm時	—	—	15.0	19.0	30.0	52.0
	10.5kg/cm時	9.0	16.5	22.0	27.0	43.0	84.0
	14.0kg/cm時	13.0	24.0	29.0	36.0	—	—
17.5kg/cm時	17.0	32.0	—	—	—	—	

(備考) ビットサイズの太字は標準寸法です。
※印はオーバーバーデン(かぶり)の掘削のみに使用。

●本仕様は改良等のため予告なく変更することがあります。

取扱い上の注意

(1)ハンマの潤滑

ダウンザホールハンマのピストンはビットを打撃するため、高速で往復運動を繰り返します。作動中は指定の潤滑油をラインオイルより必要量供給して下さい。

初めてハンマを使用するときはロッド内から約0.5-1.0Lの潤滑油を注入してから運転して下さい。潤滑油供給量は空気消費量1m³/min当たり0.08-0.12L/hr程度が適切と考えられます。

また水や泡剤を注入するときは、潤滑油を多目に供給して下さい。

(2)必要空気量

スライム(掘り屑)を孔内からスムーズに排除するためのアニュラス部の空気流速は、1200-1500m/minが必要といわれています。アニュラス部空気流速は次式から求められます。

$$V = \frac{Q}{A} = \frac{Q}{\frac{\pi}{4}(D^2 - d^2)}$$

V = アニュラス部流速(m/min)

Q = 送気量(m³/min)

A = 断面積(m²)

D = 孔径(m)

d = ロッド径(m)

最適な流速が得られるよう、ハンマ自体の空気消費量を考慮し、適切なロッド径を選定する必要があります。

(3)適正回転数

掘さく時の回転数は次式により概略を知ることができます。

$$\text{回転数(rpm)} = \frac{220 \sim 350}{\text{ビット径(cm)}}$$

一般に回転数は軟岩では速くし、硬岩ほど遅くします。実掘さくに当たっては最も掘進率の良い回転数を見出して下さい。

(4)ビット荷重

ビット荷重は実掘さく作業において最も能率の良い荷重を見出すことが大切です。過大な荷重はそれほど掘進率の増加にはつながらず、むしろビットの摩耗を助長することになりますので注意して下さい。

概略のビット荷重を知りたい場合は次式を参考にして下さい。

$$\text{ビット荷重(kg)} = \text{ビット断面積(cm}^2\text{)} \times 2.4$$

(ただし、空気圧7kg/cm²のとき)

ハンマを高圧で駆動する場合は、圧力が高くなった分だけ荷重を増加します。例えば14kg/cm²の圧力で運転するときには上式で求めた荷重の約2倍となります。

(5)ビットの研磨

ビットは過度に摩耗しないうちに、小型エアグラインダなどで研磨して下さい。正しい研磨を行なうことによって繰り返し使用でき、ビットライフを延ばすことができます。

——地下に未来を拓く——



株式会社 利根

本 社 〒153-8941 東京都目黒区目黒1丁目6番17号 FAX (03)3493-5074

・建設機械部 ☎(03)3493-0132(ダイヤルイン) ・海外部 ☎(03)3493-0613(ダイヤルイン)
・東京支店 ☎(03)3493-0355(ダイヤルイン) ・工事本部 ☎(03)3493-0120(ダイヤルイン)

大阪支店 〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路町1丁目1番地36号(新大阪ビル内) ☎(06)6325-2784(営業)

☎(06)6325-2781(工事)

福岡支店 〒812-0041 福岡市博多区吉塚6丁目6番33号 ☎(092)611-1491(代表)

東北支店 〒983-0043 仙台市宮城野区萩野町3丁目1番地の6 ☎(022)236-6581(代表)

札幌支店 〒063-0832 札幌市西区発寒十二条12丁目1番5号 ☎(011)666-2131(代表)

大館営業所 〒017-0012 秋田県大館市釈迦内字山神台30番の2 ☎(0186)48-6510(代表)

金沢営業所 〒920-0806 石川県金沢市神宮寺町3丁目23番10号 ☎(0762)52-1434(代表)

四国営業所 〒790-0036 愛媛県松山市小栗5丁目6番29号 ☎(089)932-5715(代表)

塩山工場 〒404-0047 山梨県塩山市三日市場字天神前1900-1 ☎(0553)20-2600(代表)