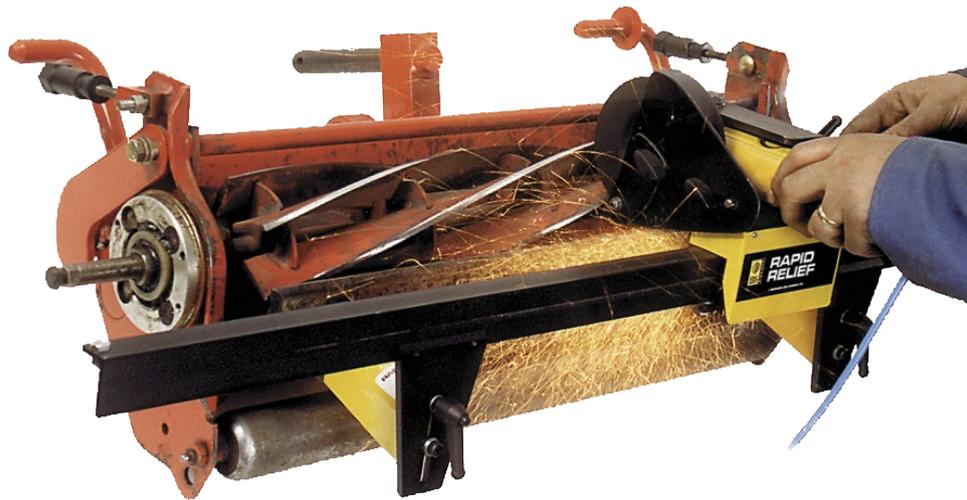


# RAPID RELIEF

## ラピッドリリーフ リール刃リリーフ研磨機



## ユーザーガイド & 取扱説明書

エクスプレッショナルをお使いになる前にこの説明書を良くお読みになってください。  
お読みになった後も参考のために大切に保存してください。

# ラピッドリリーフ

## リール刃リリーフ研磨機

バーンハード社のラピッドリリーフ (RT1000) 研磨機をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この研磨機は適切な保守と正しい使い方を守れば今後何年にもわたって素晴らしい性能を発揮します。どうぞ末永くご愛用くださいませ。

RT1000の持っている本来の性能を十二分に発揮させるために、ご使用前にこの説明書をよく読んでください。

保守整備作業や使用方法について疑問な点があればご遠慮なく弊社代理店または弊社へ直接ご質問をお寄せください。

米国内用テクニカルヘルプ専用電話 - **1-888 474 6348**

英国バーンハード社 - **(44) 1788 811600**

**techsupport@bernhard.co.uk**

弊社ホームページにある質問票もお使いいただけます：

**www.expressdual.com** または **www.bernhard.co.uk**

交換部品などをご注文の際には、必ず機械の種類とシリアル番号をお知らせください。

純正部品を使用しなかったことを原因とするいかなる結果にも弊社は責任を負いかねます。

## 目次

安全について	3
構成と構造	4
作業現場に必要なもの	4
組み立て手順	5
操作方法	8
保守	10
修理	10
パーツ番号と分解図	11



**BERNHARD AND COMPANY LTD**

Bilton Road · Rugby · England · CV22 7DT  
Tel +44 1788 811600 · Fax +44 1788 812640

Email: [info@bernhard.co.uk](mailto:info@bernhard.co.uk)

USA Toll Free **1-888 GRIND IT** (1-888 474 6348)

# 1. 安全について

## 1.1 重要

以下の時にはエアホースを接続しないでください：

- a) ラピッドフェーサー RT1000 をベッドナイフに装着するとき
- b) ラピッドフェーサー RT1000 を組み立てるとき
- c) ラピッドフェーサー RT1000 をベッドナイフから取り外すとき

**警告： マグネットは非常に強力です。**

- 1.2 ラピッドフェーサー RT1000 を持ち運ぶ時は必ずキャリッジ部を支えてください。  
ラピッドフェーサー RT1000 をベッドナイフに装着する時に、マグネットを持たないでください。
- 1.3 ラピッドフェーサー RT1000 を使う時は必ず保護メガネを着用してください。
- 1.4 ラピッドフェーサー RT1000 を使う時は以下のことを必ず守ってください：
  - a) 近くに布や工具を絶対に置かない。
  - b) ディスクやチャックに巻き込まれる恐れのあるダブついた服装で絶対に作業しない。  
長髪は必ず後ろで安全に束ねる。
- 1.5 ディスクからは高温の火花が発生します。近くに可燃物を置かないでください。
- 1.6 設計外の目的には絶対に使用しないでください。
- 1.7 必ず適切な研磨ディスクを装着してください。
- 1.8 ディスクを交換するときは必ず空気ホースを外してください。
- 1.9 聴覚保護具のご使用をお奨めします。
- 1.10 作業中はリール刃に指を触れないようにご注意ください。
- 1.11 ヘッドをホルダーから外したり、外した状態のヘッドを使ったりしないでください。

## 2. 構成と構造

- 2.1 ラピッドリリーフ RT1000 は空気駆動式のアングル・グラインダーを精密なスライド・レールに取り付けたものです。2個の強力な磁石でベッドナイフの底面に取り付け、リール刃の裏面を研削して2番角（逃げ角）を回復します。
- 2.2 アングル・グラインダーのキャリッジは、レールに対してローラーで支持されています。このローラーを調整してバックラッシュを最も小さくします。また、このローラーによって研削ヘッドをレールに沿って移動させます。
- 2.3 研削ディスクとリール刃との上下関係は、調整ハンドル（パーツ図15）を使って調整することができます。
- 2.4 研削ディスクとリール刃との前後関係は、フィードねじ（パーツ図67）を使って調整し、レバー（パーツ図68）で固定することができます。
- 2.5 研削ディスクの直径は115cmで、回転速度は11,000 rpmです。
- 2.6 バーンハード社の他の製品と同様、芝草をカットする部分に対して直接研磨作用が働くので、非常に質の高い結果が得られます。#

## 3. 作業現場に必要なもの

### 3.1 エア供給装置

異物を含まない、クリーンで乾燥した空気の供給が必要です。この空気をホースで送ってエア・モーターを駆動します。ホースは柔軟性があり、研磨ヘッドの自由な動きを妨げないようにになっています。

### 3.2 エアの供給量

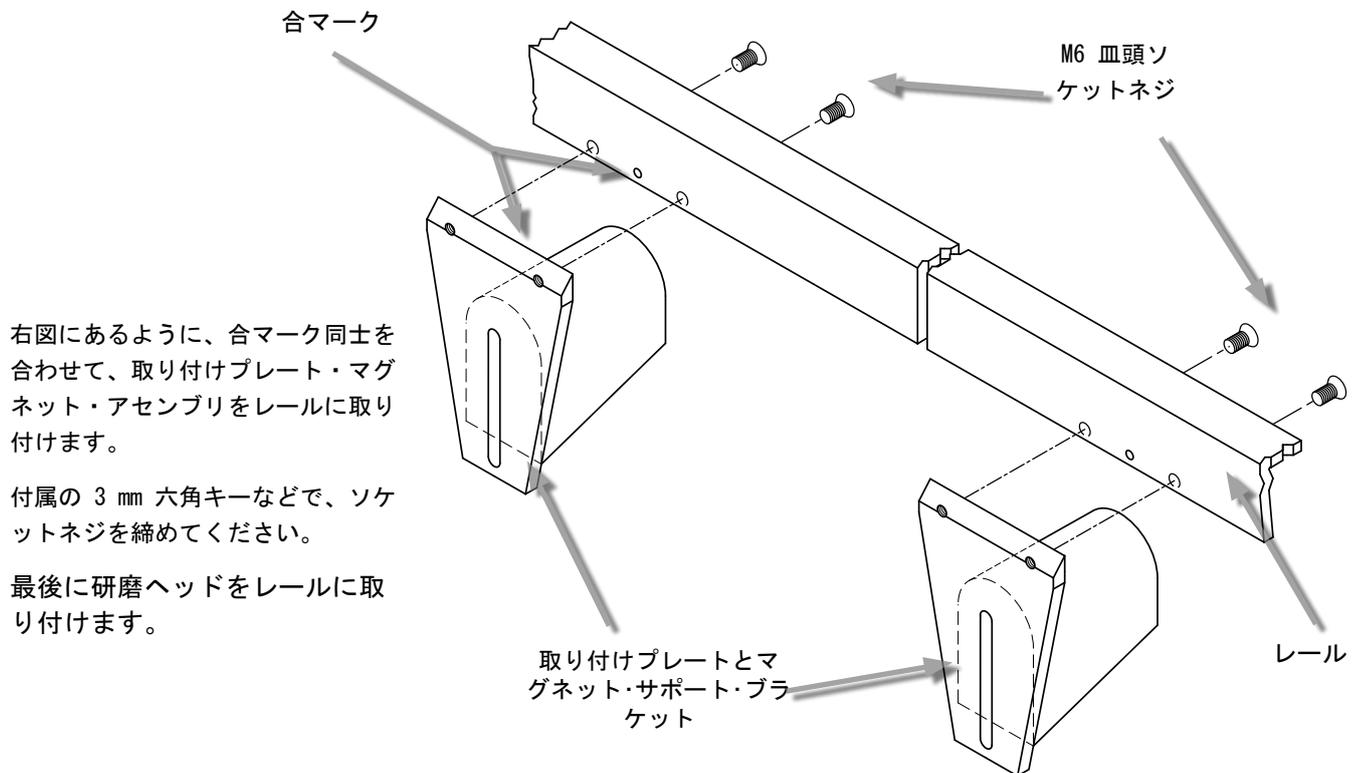
エア・モーターは、1分間あたりのエアの流量が0.25 m<sup>3</sup>/min の時に最も効率よく作動します。モーターの定格最大空気圧は6 bar (6.3 kg/cm<sup>2</sup>) です。

- 3.3 ラピッドフェーサーへのエアの供給を止めるためのバルブが必要です。バルブはラピッドフェーサーの近くの使いやすい位置に設置してください。

- 3.4 エアのラインに、空気圧レギュレータとエア・フィルターも備えておくと良いでしょう。

## 4. 組み立て手順

4.1 注：ラピッドリリーフをお使いになる前に、若干の組み立て作業が必要です。



### 4.2 事前の点検

- 4.2.1 アングル・グラインダ・モータに空気ホースが接続されていないことを確認します。
- 4.2.2 偏芯まくら（パーツ図23 & 24）が正しく調整されていることを確認します。バックラッシュがなく、研磨ヘッドがレール上を自由にスライドできれば適正です。新規ご購入の場合には出荷時に調整済みです。
- 4.2.3 研削ディスク（パーツ図71）の種類と大きさが正しいことを確認します。ディスクは出荷時に取り付けてあります。
- 4.2.4 研磨ディスク（パーツ図42）がホルダーにしっかりと固定されていることを確認します。
- 4.2.6 アングル・グラインダ（パーツ図77）がキャリッジにしっかりと装着されていることを確認します。

### 安全上の注意

- 4.2.7 指を挟むと危険なので、RT1000 のマグネットを持たないようにしてください。  
2つのマグネット（パーツ図12）がレールにしっかりと固定されていることを確認します。
- 4.2.8 キャリッジ・ストップが確実に取り付けられているのを確認します。  
キャリッジがレール上を自由に走ることを確認します。
- 4.2.9 所定のエア供給ができることを確認します。フレキシブル・ホースとコネクタが正しく組み立てられていることを確認します。
- 注：ラピッドリリーフ RT1000 の近くにエア用の ON/OFF バルブを付けてください。

### 4.3 RT1000 をセットする

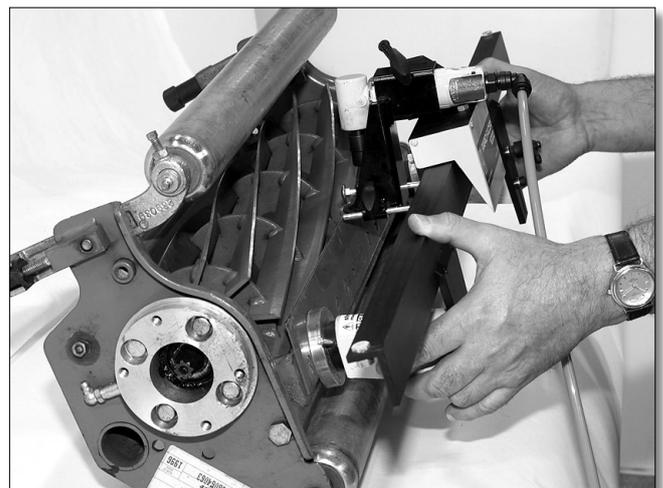
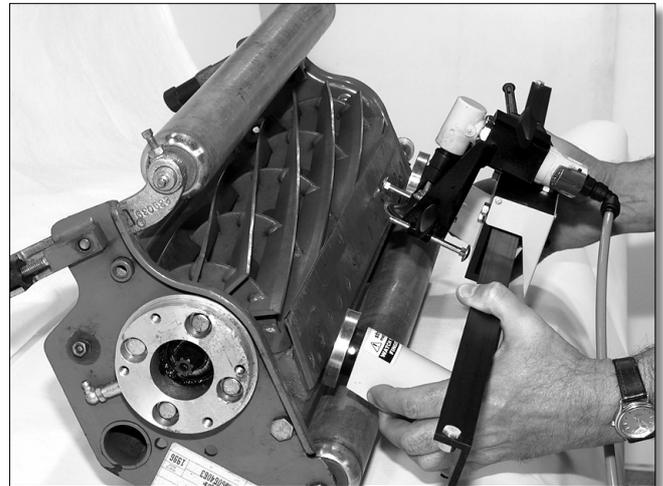
#### 安全上の注意

リールに駆動装置が接続されていないことを確認します。

指を挟むと危険なので、ラピッドリリーフ RT1000 を持つ時はマグネット部を持たないように注意してください。

ラピッドリリーフ RT1000 のマグネット部を、ベッドナイフ底部に注意深く取り付けます。マグネットを1つずつ調整して、ベッドナイフの左右両端部でディスクがちょうど刃先をクリアするようにします。

（写真は、ラピッドリリーフではなくラピッドフェーサーのもですが、レールとマグネットは全く同じものです。）



- 4.3.1 最初の位置合わせの際、研削ヘッドが前に出すぎていてリール刃に当たってしまう場合には、フィード・ノブ（パーツ図67）をゆるめて（左回し）研削ヘッドを後退させます。
- 4.3.2 ベッドナイフの裏面に、マグネットで注意深くRT1000を取り付けます。

- 4.3.3 調整レバー（パーツ図15）を2本ともゆるめます。
- 4.3.4 研削ヘッドを右側のマグネットの上においてレールの高さを調整します。リール刃に残っている2番角に研削ディスクがちょうど合うように、フィードねじ（パーツ図67）を使って調整します。



- 4.3.5 ウイング・ノブ（パーツ図62）をゆるめて、サポート・フィンガー（パーツ図61）を調整します。リール刃が、研削ディスクとサポート・フィンガーに挟まれるように調整してウイング・ノブ（パーツ図62）を締めてください。
- 4.3.6 調整終了側（右側）のロック・レバーを締め付けます。
- 4.3.7 左側でも同じ調整を行います。
- 4.3.8 リール刃の全長にわたって研削ディスクが均等に当たるように、偏芯アジャスタを使って微調整を行います。



（使用に伴って砥石が磨耗してくると、ディスクとフィンガーとのすきまが大きくなってきます。このすきまがなるべく小さくなるように、ウイング・ノブ（パーツ図64）をゆるめてサイド・ガード（パーツ図60）を調整し、フィンガー・アセンブリを後退させてください。）

## 5. 操作方法

- 5.1 保護メガネを着用します。
- 5.2.1 エアホースを取り付け、エアバルブを開きます。
- 5.2.2 ディスクをリール刃の端に移動させます。
- 5.2.3 スロットル・ボタンを押すとディスクが回転を始めます。
- 5.2.4 フィード・ノブ（パーツ図67）を右に回し、ロック・レバー（パーツ図68）を軽く握ると研削を開始します。リールの全長にわたってヘッドを動かしてください。



- 5.2.5 一枚目のリール刃の研削ができればディスクの回転を止めて、次の刃をセットし、研削を続けます。当たりを強くしたい時にはフィード・ノブ（パーツ図67）で調整します。
- 5.2.6 ヒント：大きな2番角をつけるために削り取る量が多くなる場合には、2回に分けて削ってください。まず全部の刃を軽く削り、その後もう一度全部の刃を削ります。
- 5.2.7 希望通りの研削ができれば、エアの供給を止め、ラインを外します。
- 5.2.8 ベッドナイフから RT1000 を取り外します。

- 5.2.8 きれいに仕上がっていればRT1000 を外します。
- 5.2.9 リールを手で回して、各リール刃とベッドナイフとの隙間が適切かつ一定であることを確認します。

注：リールとベッドナイフとの隙間を 0.05 mm~0.1 mm に調整して紙が切れるように調整します。

弊社の設定確認用の紙片をはさんで隙間の大きさを確認すると便利です。



## 6. 保守

- 6.1 故障なく、適切にご使用いただくためには機械を汚さないことが大切です。  
ご使用後は、レールやベアリングについた金属粉などを丁寧に落としてください。また、フィード・スライド・フェース（レールの上面）を時々清掃してください。
- 6.2 ご使用前とご使用後にエア・モーターとギアボックスにオイルを補給してください。
- 6.3 ディスク・ホルダーのゴム面は、ディスクを一定の力で刃先に押し付ける重要な働きをしています。このゴムが割れたり劣化しりした場合にはホルダーを交換してください。

## 7. 修理

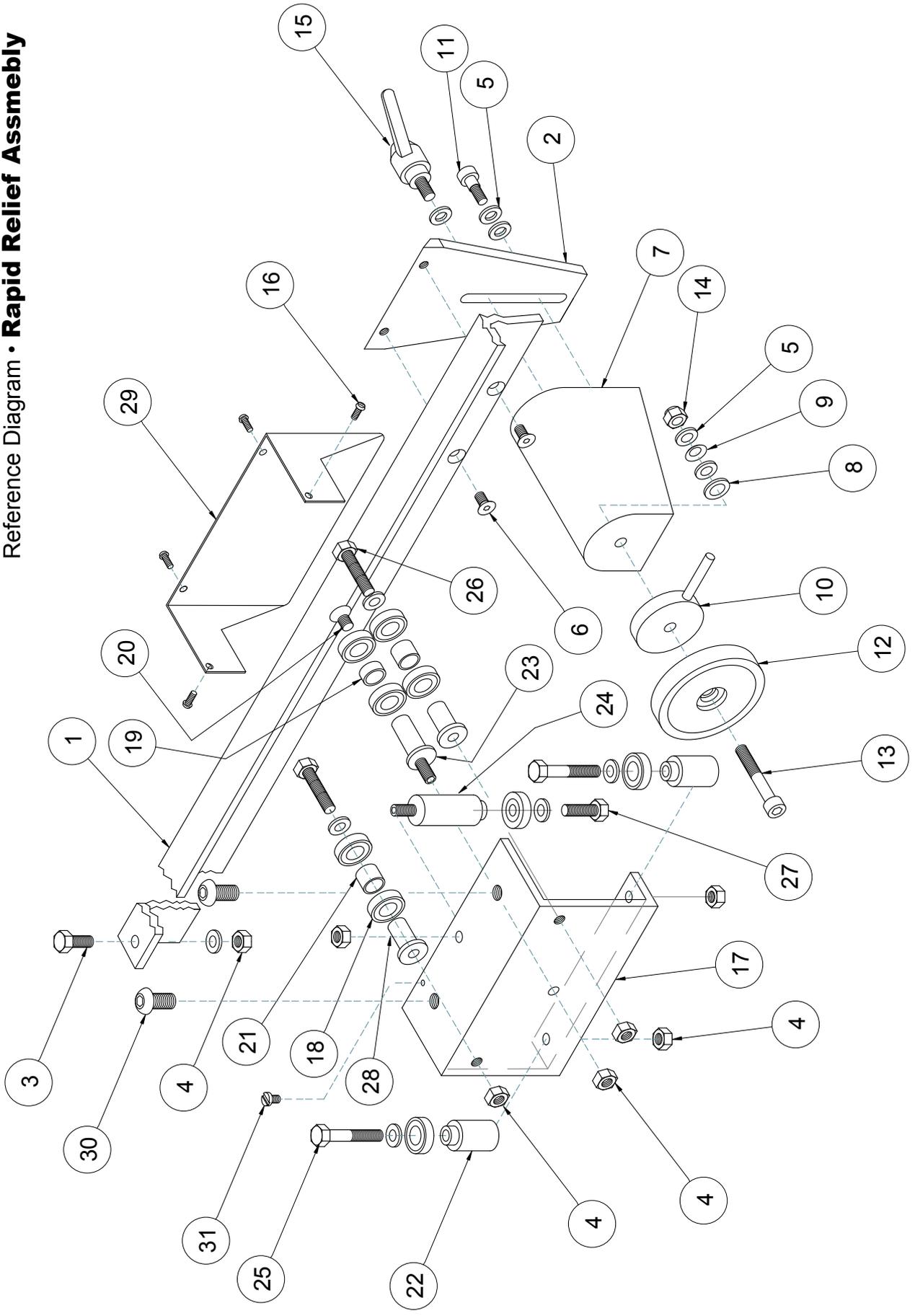
- 7.1 修理に必要な部品類は代理店で取り揃えております。  
分からないことがあればご遠慮なくお電話ください。
- 7.2 レールに少しでも狂いがあると完璧な研磨ができません。レールが曲がったり、傷づいたりした場合には交換してください。
- 7.3 ピンやベアリングの交換はごく簡単に行うことができます。
- 7.4 アングル・グラインダーは基本的にトラブル・フリーの製品ですが、万一お困りの点が出ましたら、ご遠慮なく弊社技術サポートへご相談ください。

## 8. パーツリスト

Ref #	Name of Part	Qty.	Old Part #	New Part #
<b>Rail Assembly</b>				
1	Rail .....	1	RF1501	A3000
2	Front Plate .....	2	RF1502	A4057
3	M6 x 12 Hex Hd Bolt.....	2	RF1503	A5718
4	M6 Nut .....	2	RF1504	A5516
5	M6 Washer .....	2	RF1505	A5320
6	M5 x 10 Csk Bolt .....	4	RF1506	A5130
<b>Support Bracket Assembly</b>				
7	Support Brkt (casting).....	2		A4135
8	M8 Washer .....	2	RF1511	A5321
5	M6 Washer .....	10	RF1505	A5320
9	Belleville Spring .....	2	RF1506	A5307
10	Eccentric Disc + Lever.....	2	RF1515	A9033
11	M6 x 10 x 5 Shoulder Screw.....	2		A5144
12	Magnet.....	2	RF1512	A6754
13	M6 x 40 Cap Screw .....	2	RF1513	A5154
14	M6 Nyloc Nut.....	4	RF1514	A5517
15	Adjustable Kip Lever .....	2	RF1519	A6124
<b>Saddle Assembly</b>				
16	No 4 Self Tap Screw .....	4	RF1518	A5418
17	Saddle .....	1	RF1530	A4118
18	Bearing .....	9	RF1536	A7708
4	M6 Nut.....	6	RF1504	A5516
5	M6 Washer .....	7	RF1505	A5320
19	Horiz. Pillar Spacer (short) .....	1	RF1601	A9022
20	M6 x 8 C/sunk Screw.....	1	RF1571	A5159
21	Horiz. Pillar Spacer (long).....	2	RF1600	A9125
22	Vert.Pillar .....	2	RF1534	A9021
23	Horizontal Eccentric.....	1	RF1533	A9020
24	Vertical Eccentric.....	1	RF1535	A9124
25	Hex. Head Bolt M6 x 40.....	2	RF1573	A5722
26	Hex. Head Bolt M6 x 35.....	2	RF1572	A5721
27	Hex. Head Bolt M6 x 12.....	1	RF1503	A5718
28	Horiz. Pillar .....	2	RF1532	A9123
29	Saddle Guard .....	1	RF1537	A6610
30	Button H'd Skt Screw M8 x 20.....	2		A5163
<b>Grinder Head Assembly</b>				
46	1/4 BSP x 8mm Elbow .....	1	RF1566	A6708
47	1/4 BSP x 8mm Stud .....	1	RF1567	A6709
48	8mm Poly-Nylon Hose.....	1	RF1568	A6703
60	Adj.Blade Finger Support Plate .....	1	RT1701	A2713
61	Blade Finger .....	1	RT1702	A4020
62	Wing Knob M6 x 10 .....	1	RT1703	A6126
63	M6 Washer .....	5	RF1505	A5320
64	Wing Knob M6 x 15 .....	1	RT1705	A6142
65	Grinding Stone Guard.....	1	RT1706	A6331
66	Mounting Bracket Fabrication.....	1	RT1707	A4086
67	Feed Screw .....	1	RT1708	A9038
68	Adjustable Kip Lever.....	1	RF1519	A6124
69	Air Grinder Bracket .....	1	RT1710	A4017
70	Air Grinder Fixing Bolt .....	1	RT1711	
71	Grinder Disc.....	1	RT1712	A6501
72	M5 x 10 Cap Head Screw.....	3		A5131
73	M6 Nut.....	3	RF1504	A5516
74	M6 x 12 Button Head Screw.....			A5145
75	M6 Nyloc Nut.....		RF1514	A5517
76	Air Grinder .....		RT1713	A6723
77	Pin Lock Nut .....	2		



Reference Diagram • **Rapid Relief Assmebly**



保守整備作業や使用方法について疑問な点があればご遠慮なく弊社代理店または弊社へ直接ご質問をお寄せください

米国内用テクニカルヘルプ専用電話 - **1-888 474 6348**

英国バーンハード社 - **(44) 1788 811600**

**techsupport@bernhard.co.uk**

弊社ホームページにある質問票もお使いいただけます：

**www.expressdual.com** または **www.bernhard.co.uk**



**BERNHARD AND COMPANY LTD**

Bilton Road · Rugby · England · CV22 7DT  
Tel +44 1788 811600 · Fax +44 1788 812640

Email: [info@bernhard.co.uk](mailto:info@bernhard.co.uk)

USA Toll Free **1-888 GRIND IT** (1-888 474 6348)