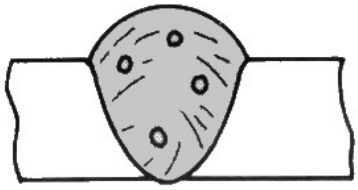
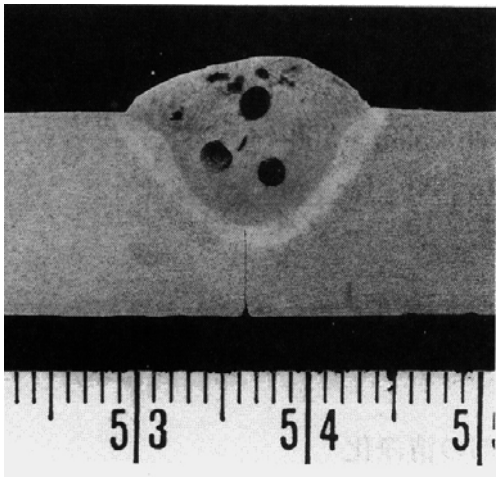
溶接欠陥と対策

欠陥名称	No. 2－1 球状ブローホール	解説		溶接金属中に発生する 球状のブローホール

原　因	対　策
1．脱酸不良による  写真１．脱酸不良によるブローホール発生例	1．ＣＯ（CO_2）ガスの発生を抑制 ア．ＦｅＯとＣとの親和力より強い元素ーいわゆる脱酸剤（Ｓｉ、Ｍｎ、Ｔｉなど）を多く、かつ適量含有する溶接ワイヤを用いる。 Ｆｅ＋Ｏ→ＦｅＯ ＦｅＯ＋Ｃ→Ｆｅ＋ＣＯ……ブローホールの原因 ＦｅＯ＋Ｍｎ→Ｆｅ＋ＭｎＯ　｝スラグまたは $2FeO+Si \rightarrow Fe+SiO_2$　｝介在物となる イ．脱酸力　小←　→脱酸力　大 CO_2溶接時 ＤＳ１Ａ――――ＤＳ１――――ＤＳ２ ＭＡＧ溶接時 ＤＤ５０――――ＤＤ５０Ａ――ＤＤ５０Ｓ
2．母材のスケール、錆、油脂付着過多、ペイント付着	2．スケール、錆、油脂、ペイント付着物の除去 ア．酸素・アセチレンなどの火焔バーナにて除去 イ．グラインダー、ワイヤブラシ、ショットブラストなどで除去
3．アーク長過大 （溶融金属の過剰な酸化）	3．適正アーク長さの維持 ア．電流・電圧条件の選定 イ．アークの安定化・ワイヤ送給の安定化
4．母材表面の浸炭	4．母材表面の浸炭の程度により、発生しやすくなるので、浸炭部の除去、または浸炭の度合いを下げる

特記事項

1．脱酸力の弱いＭＡＧ溶接では、母材のスケール、錆による悪影響を受けやすい

2．スケール（酸化鉄）の種類とブローホール発生への影響度

⇒影響度大

$FeO\ (22.3\%O_2) < Fe_3O_4\ (27.7\%O_2) < Fe_2O_3\ (30.1\%O_2)$

黒色　　赤色