

ولأن المسافة بين القرص ورأس الكتابة صغير جداً (أجزاء من الألف من الإنش) فإن هذه الأقراص يجب أن تكون مستوية تماماً بحيث لا تلتصق مع الرأس أثناء العمل وإلا تعطل القرص بسبب ذلك .

بالإضافة إلى ذلك فإنه - في قرص ما - كلما كانت المسافة بين القرص و رؤوس القراءة و الكتابة أقل كلما كان من الممكن تخزين كمية أكبر من البيانات في ذلك القرص و تسمى كمية البيانات التي يمكن تخزينها في مساحة معينة من سطح القرص **areal density** ، وأكثر الوحدات استخداماً هي الميجابايت لكل إنش مربع (MB/square inch) .

وتصنع هذه الأقراص من الألمونيوم (حيث أنه مادة خاملة قابلة للتشكيل ورخيصة وخفيفة الوزن) ولكن ظهر بها عيب وهو أنها غير مقاومة لدرجات الحرارة العالية الناتجة عن دوران القرص الصلب بسرعات كبيرة وبالتالي تؤثر على البيانات الموجودة عليها - في الأقراص الحديثة جداً - من الزجاج المقوى بالسيراميك الذي يعتبر أفضل من حيث مقاومة الارتفاع في درجة الحرارة .

والأقراص (الزجاجية أو الألمونيوم) لايمكنها حفظ الشحنة اللازمة لعملية التخزين بل يجب أن تطلّى هذه الأقراص بمواد لها خاصية حفظ الشحنة مما يمكن رؤس القراءة والكتابة من استعمالها في حفظ البيانات ،

والمواد المستعملة هي :

- أكسيد الحديد (نفس مادة الصدا ولكن مع التنعيم الشديد) : مخلوط مع مادة صمغية ومادة أخرى مشحمة لتكون مزيج يمكنه الالتصاق بسطح القرص ، وهي المادة المستعملة حالياً في أشرطة تسجيل الصوت ، ومشكلة أكسيد الحديد هو سهولة تهشمه بفعل حركة القرص أو الاهتزازات ، لذا لم تعد هذه المادة مستعملة اليوم .
- الطريقة المستخدمة في أغلب الأقراص الصلبة اليوم هي طريقة لصق المعدن بالدهن الكهربائي ، وهذا المعدن- كأى مادة صلبة - عندما تطحن تصبح حبوب صغيرة جداً ، وهذه الحبوب هي التي تخزن فيها الشحنة بواقع بت واحد لكل حبة ، فيجب إذاً أن تكون صغيرة كفاية حتى يمكن تخزين عدد كبير من البيانات في أصغر مساحة ممكنة . ثم يتم لصق هذه الحبيبات بالدهان الكهربى .

محرك الأقراص (Motor Spindle)

وهو عبارة عن محرك يقوم بتحريك الأقراص بسرعة معينة تقاس بوحدة "دورة في الدقيقة" RPM و تدور الأقراص بسرعة دوران تتراوح عادة بين ٤٥٠٠ و ٥٤٠٠ دورة في الدقيقة وقد تصل إلى ١٠٠٠٠ الدقيقة أو أكثر في حسب نوع القرص .

وكلما كان معدل دوران المحرك أسرع كما كان أفضل لأن رأس القراءة سوف يتمكن من الحصول على البت المطلوب أسرع مما سوف يقلل الوقت الفاصل بين طلب الحاسب للبيانات وتلقيها له (يسمى زمن التأخير) .

رؤس القراءة والكتابة