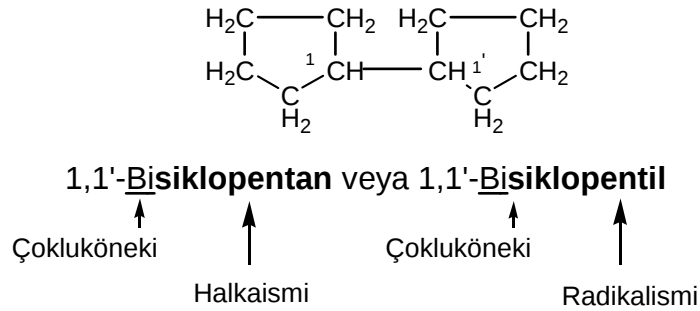


BİRBİRİNE BAĞLANMIŞ HALKALAR

İki veya daha fazla sayıda halka, birbirleri ile doğrudan doğruya-arada herhangi bir köprü olmaksızın- tek veya ikili bağlarla bağlanabilirler.

Aynı cins halkalar

Tek bağla bağlanmış, aynı cins iki halkanın oluşturduğu sistemin isimlendirilmesi için, ya bu **halkanın isminin**, ya da bu halkanın vereceği **univalan radikal**in **isminin** başına **bi** öneki getirilir. Halkalar, oluşturdukları radikallerin numaralandırmalarında uygulanan kurallara uygun olarak numaralandırılır. Halkalardan birisinde numaralandırma normal rakamlarla, diğ- rinde üstlü rakamlarla yapılır. Bağlanma karbonlarının numaraları "bi" önekin- den önce yazılır (bütün konumları eşdeğer olan halkalar için, bu rakamların yazılması gerekmez; örneklerimizde konunun anlaşılması için yazılmıştır).

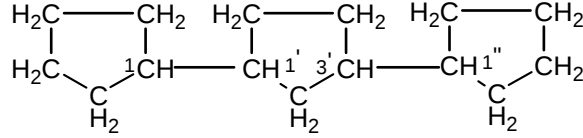


Yukarıdaki örnekte 2 tane *siklopentan* halkası birbirine bağlıdır. Halka sayısını göstermek amacı ile **bi** çokluk eki, halka cinsini göstermek için ise ilk isimde doğrudan halkanın ismi **-siklopentan-**, ikinci isimde halkanın oluşturduğu univalan radikalın ismi **-siklopentil-** kullanılmıştır. Halkalarda doymamışlık ya da sübstitüent bulunmaması ve bütün konumların identik olması nedeni ile, numaralandırma ve bağlanma konumunun gösterilmesi gerekmez; ancak örnek uygulama olması bakımından, halkalardan birincisinde normal, ikincisinde üstlü rakamlarla -bağlanma karbonundan başlanmak üzere- numaralandırma yapılmış, bağlanma konumu, ismin başında 1:1' şeklinde gösterilmiştir.

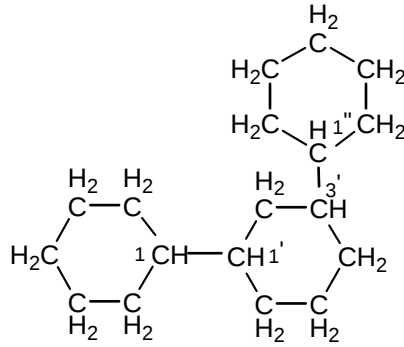
Dallanmamış 2 veya daha fazla aynı cins halkadan oluşan sistemler, halkanın isminin başına, halka sayısına göre aşağıda gösterilen çokluk önekleri getirilerek isimlendirilir.

2- Bi (<i>bi</i>)	5- Kink (<i>quinque</i>)	8- Okti (<i>octi</i>)
3- Ter (<i>ter</i>)	6- Seksi (<i>sexi</i>)	9- Novi (<i>novi</i>)
4- Kuater (<i>quater</i>)	7- Septi (<i>septi</i>)	10- Desi (<i>deci</i>)

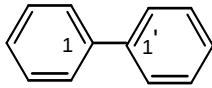
Bağlanma karbonlarının belirtilmesi gerektiği takdirde, halkalar normal, üstlü ya da iki üstlü vb. rakamlarla numaralandırılır. Her bağlantı, söz konusu bağlanma konumlarının numaraları ile yazılır ve bağlantılar arasına ":" işareti konur. Aşağıda birbirine tek bağlarla bağlı, aynı cinsten halkalardan oluşmuş sistemlere bazı örnekler görülmektedir.



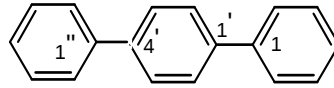
1,1':3',1''-Tersiklopentan veya 1,1':3',1''-Tersiklopentil



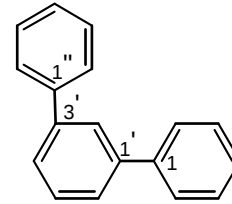
1,1':3',1''-Tersikloheksan veya 1,1':3',1''-Tersikloheksil



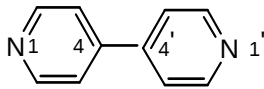
Bifenil



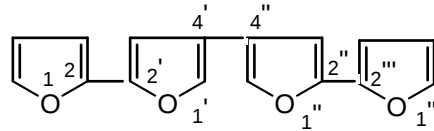
**1,1':4',1''-Terfenil
veya p-Terfenil**



**1,1':3',1''-Terfenil
veya m-Terfenil**

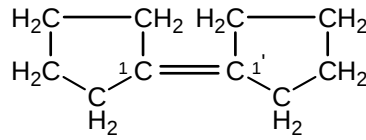


**4,4'-Bipiridin
veya 4,4'-Bipiridil**



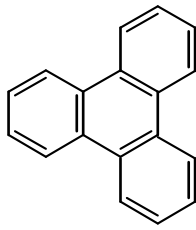
**2,2':4',4'':2'',2'''-Kuaterfuran
veya 2,2':4',4'':2'',2'''-Kuaterfuril**

Aynı cinsten 2 halkanın, birbirine ikili bağla bağlandığı yapılarda, tek bağla bağlanmış bileşiklerde olduğu gibi isme **bi** öneki ile başlanır, sonra halkaların oluşturdukları radikalın ismi yazılır ve en sona **iden** eki getirilir.

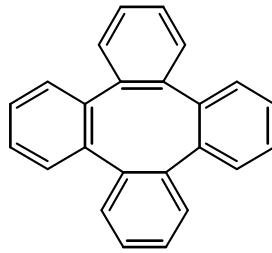


Bisiklopentiliden

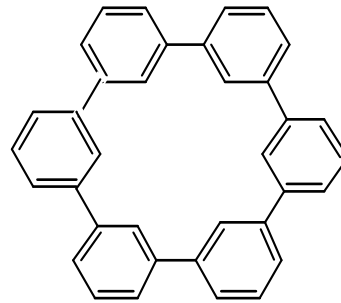
Tablo-8 de verilen aromatik bileşiklerden, *trifenilen* ve *tetrafenilen*, sırası ile 3 ve 4 benzen halkasının, birbirlerine o- konumlarından bağlanması ile oluşmuş yapılardır. Bu bileşikler, **ter** ve **kuater** çokluk örnekleri ve **o-fenilen** divalan radikal isminin birleştirilmesi suretiyle isimlendirilir. Daha fazla sayıda benzen halkası içeren ve m- ya da p- konumlarından bağlanmış sistemlerin isimlendirilmesi de aynı şekilde yapılabilir.



Ter-o-fenilen
Trifenilen



Kuater-o-fenilen
Tetrafenilen

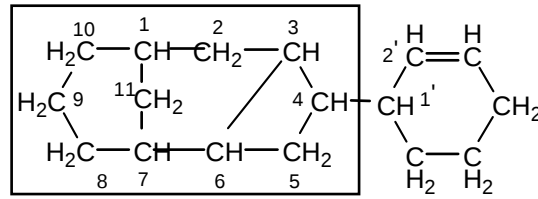


Seksi-m-fenilen
Heksa-m-fenilen

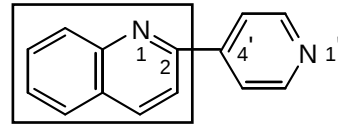
Farklı cins halkalar

Sistemi oluşturan halkalar aynı cinsten olmadığı takdirde, halkalardan bir tanesi **ana yapı** olarak seçilip, diğer halka veya halkalar sübstitüent gibi düşünülür. Sübstitüent gibi düşünülen halkaların oluşturdukları radikalın ismi, ana yapı olarak seçilen halkanın isminin önüne yazılır. IUPAC sisteminde ana yapı olarak seçilen halka normal, diğer halkalar üstlü veya iki üstlü rakamlarla numaralandırılır. CA isimlerinde üstlü rakamlar kullanılmaz, fakat parantez uygulaması yapılır. Halkaların özel numaralandırma şekli bulunmadığı durumda, bağlanma karbonundan başlanılarak numaralandırma yapılır. Aksi takdirde halkalar, bağlanma karbonuna küçük numara verilecek yön izlenerek, özel numaralandırılma kurallarına göre numaralandırılır.

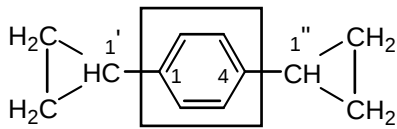
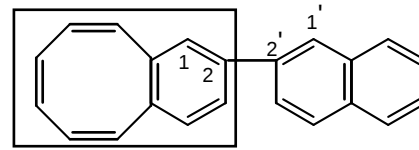
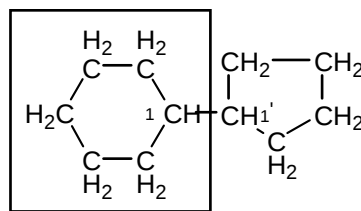
Birbirine bağlanan halka sistemleri, farklı sayıda halka içerdikleri takdirde, molekülün daha çok sayıda halka taşıyan kısmı, **ana yapı** olarak seçilir.

4-Sikloheks-2'-enil**trisiklo[5.3.1.0^{3,6}]undekan**4-(2-Sikloheksenil)**trisiklo[5.3.1.0^{3,6}]undekan**

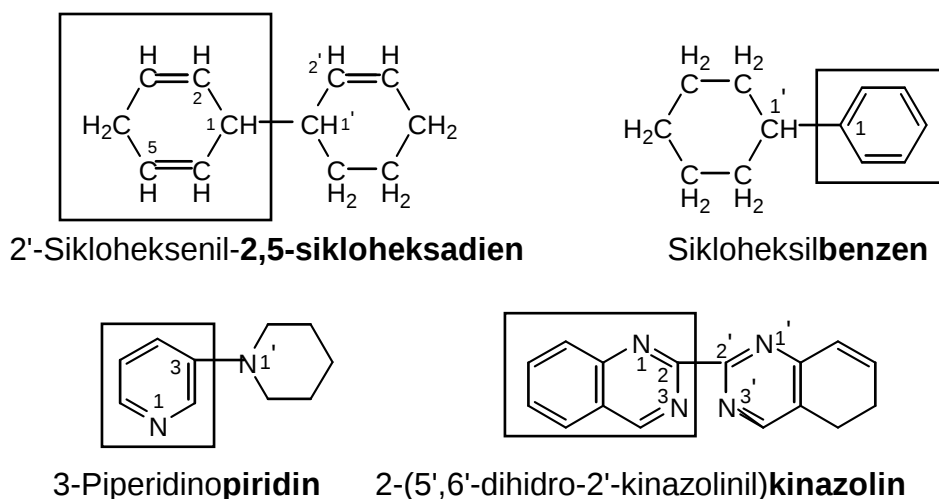
Örnekte daha çok sayıda halka içeren kısım-**trisikloundekan**-, **ana yapı** olarak seçilmiş, diğer halkanın oluşturduğu radikalın ismi **-sikloheksenil**-, ismin başında sübstitüent gibi gösterilmiştir. Üstteki isimde konumlar IUPAC 'a göre, ana yapıda normal, sübstitüent halkada üstlü rakamlarla, alttaki isimde ise CA 'a göre, her iki halkada da normal rakamlarla gösterilmiştir.

2-(4'-Piridil)**kinolin**

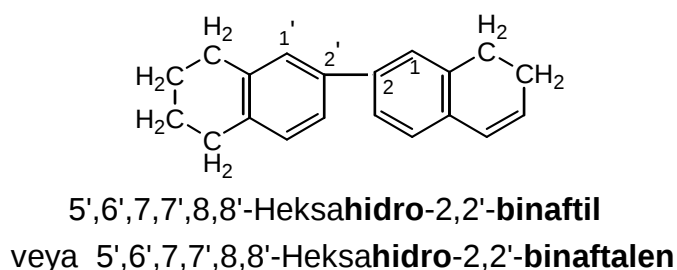
Birbirine bağlanmış gruplar, aynı sayıda halkadan oluştukları takdirde, daha büyük halka ya da halkaları içeren grup ana yapı olarak seçilir.

1,4-Disiklopropil**benzen**
veya-Disiklopropil **benzen**2-(2'-Naftil)**benzosiklookten**Siklopentil**sikloheksan**

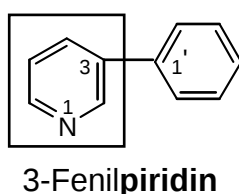
Halka büyüklüklerinin de aynı olması durumunda, daha az hidrojenlenmiş, başka bir deyişle daha çok doymamış grup içeren halka, ana yapı olarak seçilir.



Son örnekte olduğu gibi, aynı cinsten, fakat hidrojenlenme derecesi farklı, 2 veya daha fazla sayıda halka sistemi birbirine bağlandığında, **bi**, **ter** vb. çokluk örneklerini kullanıp, halka sisteminin ismini bir defa yazmak suretiyle de isimlendirme yapılabilir; hidrojenlenen konumlar ismin başında belirtilir. Buna göre son örnek, **5',6'-dihidro-2,2'-bikinazolin** veya **5',6'-dihidro-2,2'-bikinazolil** şeklinde de isimlendirilebilir.

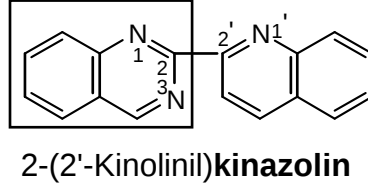


Bağlanan gruplardaki halka sayısı, halka büyüklükleri ve hidrojenlenme derecelerinin de aynı olması halinde, hetero atom içeren halka sistemi ana yapı olarak seçilir.



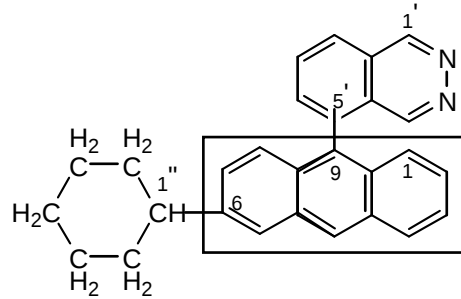
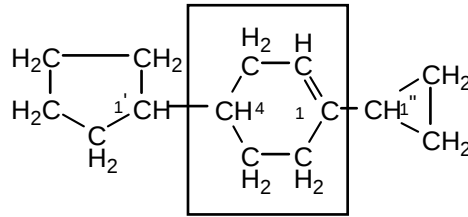
Aynı sayıda, aynı büyüklükte ve aynı hidrojenlenme derecesinde olan, fakat içerdikleri hetero atom cinsi veya sayısı bakımından farklılık gösteren

heterosiklik halka sistemlerinin birbirlerine bağlanmaları durumunda, heterosiklik bileşiklerin isimlendirilmelerinde belirtilen kurallara göre, halka sistemlerinden birisi ana yapı olarak seçilir. Bu konuya IUPAC raporlarında yer verilmemiştir.



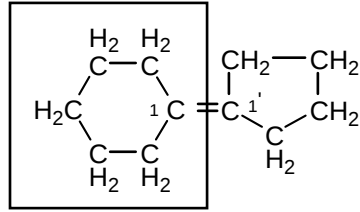
Yukarıdaki örnekte kinazolin halkası, daha çok sayıda hetero atom içerdiği için ana yapı olarak seçilmiştir.

Farklı cinsten 2 den fazla halkanın birbirine bağlanması durumunda da benzer yol izlenerek isimlendirme yapılır. Yukarıda belirtilen esaslara göre halkalardan birisi ana yapı olarak seçilip, diğer halkaların oluşturdukları radikallerin isimleri, konumları da belirtilerek, ana yapının isminin başına yazılır. Bu isimler, genellikle alfabetik sıra ile dizilir.



Farklı 2 halkanın birbirine ikili bağla bağlandığı yapılarda, yukarıda sözü edilen kurallara göre halkalardan birisi ana yapı olarak seçilip, bunun

isminin başına -gerektiğinde birleşme konumu da belirtilerek-, diğer halkanın aynı karbondan oluşturduğu divalan radikalın ismi getirilir.



Siklopentilidensikloheksan