

Sigortacılık ve Özel Emeklilik Düzenleme ve Denetleme Kurumundan:

**SİGORTA ŞİRKETLERİ TARAFINDAN HAZIRLANACAK DEPREM STRES
TESTLERİ HAKKINDA GENELGE
(2024/22)**

Amaç ve Kapsam:

MADDE 1 - (1) Bu genelgenin amacı, aktif deprem bölgesi olan ülkemizde faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin gerçekleşmesi muhtemel depremler, özellikle de olası Marmara depremi karşısında mali dayanıklılıklarının ölçülmesi amacıyla hazırlayacakları stres testlerine ilişkin usul ve esasları tespit etmektir.

(2) Bu genelge, hayat dışı branşlarda faaliyet gösteren sigorta şirketlerini kapsar.

Dayanak:

MADDE 2 - Bu genelge, 25/11/2021 tarih ve 31670 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Sigortacılık ve Özel Emeklilik Sektörlerinde İç Sistemlere Dair Yönetmeliğin “Kuruma yapılacak raporlamalar” başlıklı 54 üncü maddesinin ikinci fıkrasına dayanılarak hazırlanmıştır.

Olası Marmara Depremi Senaryosu Stres Testi:

MADDE 3 - (1) Olası Marmara depremi senaryosu stres testlerinin bilimsel alt yapısı olan katastrofik modeller kullanılarak senaryo bazlı yapılması ve en az biri Türkiye’de yerleşik olan iki farklı modelleme firmasının çalışması üzerinden alınan sonuçları içermesi gerekmektedir. Stres testi çalışmasının asgari olarak;

- a) Kuzey Anadolu Fay hattının Marmara Denizi segmentlerinde meydana gelebilecek ve asgari M7.0 magnitüd ve üzeri büyüklükte 4 temel senaryo depremini içermesi,
- b) En geç bir önceki yıl sonu itibarıyla yürürlükte olan, Cresta 1-2-3-4 bölgelerine (İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Bilecik, Bursa, Balıkesir, Çanakkale, Tekirdağ, Kırklareli, Edirne, Yalova) ilişkin deprem kümüllerini dikkate alması,
- c) Yangın, mühendislik ve kar kaybı branşlarındaki risk kümüllerini içermesi,
- ç) Koasürans, muafiyet ve ZDS limiti dikkate alındıktan sonra hesaplanan ortalama hasar tutarını, ortalama hasarların standart sapma değerini ve %1 aşılma olasılığına göre hesaplanan hasar tutarını içermesi,
- d) Hesaplanan hasar tutarından yürürlükteki bölüşmeli ve bölüşmesiz reasürans anlaşmalarına isabet eden tutarları içermesi,
- e) Reasürans sonrası şirketin üzerinde kalan net hasar yükünü içermesi,
- f) Kullanılan model ve senaryo depremlerine ilişkin bilgiyi içermesi,
- g) Çalışma kapsamında yapılan tüm varsayımları içermesi,
- ğ) Modellemenin yapısında ve kapsamında olmaması halinde kasko, ferdi kaza, sağlık ve nakliyat branşları için yükleme yapılması ve bu kapsamda yapılan varsayımların açıklanması gerekmektedir.



(2) Modelleme çalışması Türk Lirası cinsinden yapılmalı ve tüm modelleme sonuçları için değerlendirme raporu hazırlanarak Kuruma raporlanmalıdır.

Marmara Bölgesi Dışındaki Risk Kümülleri İlişkin Stres Testi:

MADDE 4 - (1) Şirketin deprem riskine ilişkin verdiği teminatların Cresta 1-2-3-4 bölgesi dışında farklı bir cresta bölgesinde yoğunlaşması halinde söz konusu şirket ayrıca en fazla teminat verdiği cresta bölgesine ilişkin deprem senaryolarını da içeren stres testi çalışmasını yaparak sonuçlarını Kuruma raporlamakla yükümlüdür.

(2) Bu madde kapsamında yapılacak stres testi çalışmasının ilgili cresta bölgesini etkileyen fay hattının karakteristiğine ve sismik aktivitesine uyumlu olacak şekilde asgari M7.0 magnitüd ve üzeri büyüklükte 4 temel senaryo depremini içermesi gerekmektedir. Yapılacak stres testi çalışmasının asgari olarak üçüncü maddenin birinci fıkrasının (c), (ç), (d), (e), (f), (g) ve (ğ) bentlerinde belirtilen kriterleri içermesi gerekmektedir.

Sonuçların Raporlanması:

MADDE 5 - (1) Depremin stres testi sonuçları bir önceki yıl sonu risk kümülleri dikkate alınarak Yönetmeliğin 54 üncü maddesinin altıncı fıkrası kapsamında her yıl Nisan ayı sonuna kadar bu genelge ekinde yer alan ek kriterlere ve belirlenen rapor formatına uygun şekilde hazırlanıp elektronik dosya (word ve excel) olarak Kuruma gönderilir.

(2) 2024 yılına ilişkin stres testi sonuçları 30 Haziran 2024 risk kümülleri üzerinden hesaplanarak 30 Kasım 2024 tarihine kadar Kuruma gönderilir.

(3) Kurul, stres testi sonuçlarına göre şirketlerin ek reasürans koruması almasını teminen gerekli tedbirleri alır.

Yürürlük:

MADDE 6 - Bu genelge yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme:

MADDE 7 - Bu genelge hükümlerini Sigortacılık ve Özel Emeklilik Düzenleme ve Denetleme Kurumu Başkanı yürütür.



EK LİSTESİ:

Ek-1 :Deprem Stres Testi Çalışmalarında Uygulanacak Asgari Kriterler

Ek-2 :Deprem Stres Testi Çalışmalarına İlişkin Raporda Asgari Düzeyde Yer Verilmesi Gereken Unsurlar

DEPREM STRES TESTİ ÇALIŞMALARINDA UYGULANACAK ASGARİ KRİTERLER

Senaryolara İlişkin Kriterler

- 1) Olası Marmara depremi senaryoları Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun Marmara Denizi içerisindeki Batı, Orta ve Çınarcık segmentlerini içermelidir ve en az iki senaryoda birden fazla segmentin birlikte kırıldığı durum dikkate alınmalıdır.

Portföye İlişkin Kriterler

- 1) Dövizli poliçelerde yıl sonu TCMB satış kuru kullanılmalıdır. Bu genelgenin beşinci maddesinin ikinci fıkrası kapsamında yapılacak raporlamada 30 Haziran 2024 tarihli TCMB satış kuru kullanılmalıdır.
- 2) Bir yıldan uzun süreli montaj tüm riskler ve inşaat tüm riskler (EAR/CAR) poliçelerinde proje tamamlanma tarihi dikkate alınmalıdır. Tarihin öngörülemediği durumlarda proje tamamlanma oranı %50 olarak kabul edilmelidir.
- 3) Muafiyet ve koasürans tutarları hesaplamalardan düşülmelidir.
- 4) İhtiyari reasürans devirleri düşülmemelidir.
- 5) Konut tipi yapılarda Zorunlu Deprem Sigortası (ZDS) poliçe bedelleri düşülmelidir. Bu işlemin poliçe bazında gerçekleştirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda ortalama ZDS bedeli hesaplanarak söz konusu tutar düşülmelidir.

Modellemeye İlişkin Kriterler

- 1) Modelleme çalışması tehlike ve risk bileşenlerinden oluşmalıdır.
- 2) Tehlike bileşeni, belirlenen deprem senaryolarını ve bu senaryolar sonucunda portföylerin konumlarında meydana gelecek yer hareketi şiddetlerini içermelidir.
- 3) Yer hareketi şiddetine dayanmayan çalışmalar (PML bazlı varsayımlar, MMI bazlı yaklaşımlar vb.) kabul edilmeyecektir.
- 4) Risk bileşeni, portföyde yer alan yapıların ve muhteviyatın deprem etkisi altındaki davranışlarını yansıtacak hasar görülebilirlik fonksiyonlarını içermelidir.
- 5) Yer hareketi şiddetlerinin tahmini esnasında bölgenin sismotektoniğine uygun azalım ilişkileri (ground motion prediction equation) kullanılmalıdır.
- 6) Modelleme çalışmasında kullanılan senaryolar sonucunda hesaplanacak yer hareketi şiddetlerinde belirsizlikler olasılık dağılımları olarak dikkate alınmalıdır.
- 7) Benzer şekilde, yer hareketi şiddetlerine ve yapı özelliklerine bağlı deprem etkisi altında oluşacak hasarlardaki belirsizlikler bu kriterin dördüncü maddesinde değinilen hasar görülebilirlikler bağlamında olasılık dağılımları olarak dikkate alınmalıdır.
- 8) Modelleme çalışmaları için gerekli veri seti elde edilemediği/eksik olduğu durumlarda veriye ilişkin yapılan tüm varsayımlar açıklanmalıdır.

Reasürans Koşulları İle İlgili Kriterler

- 1) Modelleme çalışmasında sonuçlar reasürans öncesi ve reasürans sonrası olarak ayrı ayrı hesaplanmalıdır.
- 2) Reasürans öncesi hesaplamalarda muafiyet ve koasürans tutarları ve ZDS tutarı tutarlar dikkate alınmalıdır.



- 3) Reasürans sonrası hesaplamalarda bölüşmeli, bölüşmesiz ve ihtiyari tüm reasürans anlaşmaları dikkate alınmalıdır.
- 4) Bölüşmeli reasürans anlaşmalarında olay limiti, kombine limit vb. bir kısıtlama mevcut ise, model sonucu hesaplamalarında bu tutar dikkate alınmalı, reasüröre devredilen tazminatlar anlaşma koşullarına uygun olarak yansıtılmalıdır.
- 5) Senaryolar kapsamında reasürans anlaşma limitlerinin üzerine taşım (spillover) olması durumunda eğer anlaşmada özel bir spillover klozu mevcut değilse taşan tazminat yükü konservasyon hasarlarına dahil edilerek raporlanmalıdır.
- 6) Dövizli reasürans anlaşmalarında yıl sonu TCMB satış kuru kullanılmalıdır. Bu genelgenin beşinci maddesinin ikinci fıkrası kapsamında yapılacak raporlamada 30 Haziran 2024 tarihli TCMB satış kuru kullanılmalıdır.
- 6) Bölüşmeli ve bölüşmesiz reasürans anlaşmaları sonrasında sigorta şirketinin üzerinde kalacak olan toplam ortalama hasar, bu hasar tutarının standart sapmasına ve %1 aşılma olasılığı durumundaki hasar tutarına ilişkin sonuçlara raporda yer verilmelidir.



DEPREM STRES TESTİ ÇALIŞMALARINA İLİŞKİN RAPORDA ASGARİ DÜZEYDE YER VERİLMESİ GEREKEN UNSURLAR

Genelgenin dördüncü maddesi kapsamında ayrıca stres testi çalışması yapması gereken şirketler söz konusu stres testi çalışmalarına ilişkin hazırlayacakları raporda olası Marmara depremi için hazırlanan aşağıdaki rapor formatını kıyasen kullanır.

1. Giriş

Şirketin olası Marmara depremine ilişkin stres testi çalışmasını hangi firmaların hangi yazılımlarını kullanarak gerçekleştirdiğine, genel olarak çalışmanın kapsamına, bu kapsamdaki risk kümülüne ve çalışma sonuçlarına ilişkin özet bilgiler verilmelidir.

Ayrıca asgari olarak aşağıdaki tablo formatındaki bilgiler sunulmalı ve değerlendirilmelidir. Tablodaki tutarlar muafiyet, koasürans düşülmüş ve ZDS üstü tutarları yansıtabak şekilde hazırlanmalıdır.

Model Adı	Senaryo No / Event No	Reasürans Öncesi Ortalama Hasar Tutarı (TL)	Reasürans Anlaşmaları Sonrası Ortalama Hasar Tutarı (TL)*	Dengeleme Karşılığı Kullanıldıktan Sonra Şirketin Üzerinde Kalan Hasar Tutarı (TL)
	1			
	2			

*Bölüşmeli/bölüşmesiz reasürans korumaları düşüldükten sonra şirket üzerinde kalan net hasar yükü.

*Olay limitlerinden kaynaklı taşım (spill over) durumu söz konusu ise buna ilişkin koruma klozunun olmadığı durum bu sütunda dikkate alınacaktır.

2. Portföye İlişkin Temel Veriler

Stres testi çalışmasına konu edilen risk kümüllerinin asgari cresta ve branş detayında toplam poliçe sayısı ve toplam poliçe bedeli bilgileri verilmelidir. Ayrıca asgari olarak aşağıdaki tablo formatındaki bilgiler sunulmalı ve değerlendirilmelidir. Tablodaki tutarlar muafiyet, koasürans düşülmüş ve ZDS üstü tutarları yansıtabak şekilde Türk Lirası cinsinden hazırlanmalıdır.

Yangın Portföyü									
Cresta	Sivil			Sinai			Ticari		
	Toplam Poliçe Adedi	Toplam Teminat Tutarı	Kar Kaybı Teminat Tutarı*	Toplam Poliçe Adedi	Toplam Teminat Tutarı	Kar Kaybı Teminat Tutarı*	Toplam Poliçe Adedi	Toplam Teminat Tutarı	Kar Kaybı Teminat Tutarı*
1									
2									
3									
4									
TOPLAM									

* İlgili kırılımın toplam teminat bedeli içerisinde varsa kar kaybı teminatına ilişkin tutar ayrıca bu kısma dahil edilecektir. (Toplam teminat sütunu kar kaybı dahil tutar olacaktır.)



Mühendislik Porföyü			
Cresta	Toplam Poliçe Adedi	Toplam Teminat Tutarı	Kar Kaybı Teminat Tutarı*
1			
2			
3			
4			
TOPLAM			

* İlgili kırılımın toplam teminat bedeli içerisinde varsa kar kaybı teminatına ilişkin tutar ayrıca bu kısma da girilecektir. (Toplam teminat sütunu kar kaybı dahil tutar olacaktır.)

3. Modelleme Yazılımları ve Senaryo Seçimi

Stres testi çalışmasında tercih edilen modelleme yazılımlarına ilişkin genel açıklamalara yer verildikten sonra EK-1’de senaryolara ilişkin belirlenen kriterler de dikkate alınarak her bir modele ilişkin deprem senaryolarına ait bilgilere yer verilmelidir. Bu kapsamda ayrıca aşağıdaki tablo formatındaki bilgiler sunulmalıdır.

Model Adı	Senaryo	Segment*	Magnitüd (Mw)	Açıklama**

*Orta, Batı ve Çınarçık segmentlerinden hangisi/hangileri olduğu belirtilecektir.

**Deprem senaryolarının yıllık oluşma frekanslarına ilişkin açıklamaya yer verilecektir.

Diğer taraftan seçilen deprem senaryolarının harita üzerinde gösterildiği görsellere de yer verilmelidir.

4. Reasürans Koruması

Stres testine konu edilen risk kümülüne ilişkin reasürans anlaşmalarının anlaşma türü ve branş detayına ilişkin bilgilerin (yangın, montaj tüm riskler ve inşaat tüm riskler (EAR/CAR), makine kırılması (MB), kar kaybı ve elektronik cihaz (EEI) gibi) asgari aşağıdaki tablo formatlarında sunulması gerekmektedir. Tablodaki anlaşma türü ve branş isimleri örnek oluşturması adına verilmiştir. Her şirket kendi portföyüne uygun olarak tabloyu dolduracaktır.

Modellemeye konu olmayıp sonradan yükleme yapılan branşlara (kasko, ferdi kaza, sağlık ve nakliyat) ilişkin reasürans korumalarına ait bilgiler de aşağıdaki tablolarda yer alacaktır.

Bölüşmeli Reasürans Anlaşmaları					
Anlaşma Türü	Branş	Konservasyon Tutarı (TL)	Kotpar Konservasyon Oranı / Plen Adedi	Risk Limiti Tutarı (TL)	Olay Limiti Tutarı (TL)
Kotpar	Yangın				
	EAR-CAR				



Eksedan					

Çalışmaya konu edilen risk kümülleri için farklı bölüşmesiz anlaşmalar söz konusu ise tablo sayısı ve formatı ona göre geliştirilir.

Katman	Limit (TL)		Muafiyet (TL)
1		XS	
2		XS	
3		XS	
4		XS	
		XS	
Toplam		XS	

Şirketin geleneksel reasürans anlaşmaları dışında farklı reasürans korumaları söz konusu ise onlara ilişkin gerekli açıklamalara da yer verilmelidir.

5. Modelleme Kapsamında Yapılan Stres Testi Çalışması

5.1. Varsayımlar

Modelleme kapsamında yapılan stres testi çalışmasında yapılan tüm varsayımlara ilişkin açıklayıcı bilgilere yer verilir. Kullanılan model kapsamında farklılaşan varsayımlar söz konusu ise model özelinde bu hususlar da açıkça belirtilir.

5.2. Sonuçlar

Modelleme çalışmasında kullanılan senaryolar sonucunda hesaplanacak yer hareketi şiddetlerinde ve yapı özelliklerine bağlı deprem etkisi altında oluşacak hasarlardaki belirsizliklerin dikkate alınmasına bağlı olarak elde edilecek kayıp dağılımlarının ortalama hasar ve standart sapma değerleri ile %1 aşılma olasılığına göre hesaplanan hasar tutarları reasürans öncesi ve reasürans sonrası olmak üzere senaryo bazında raporlanmalı ve senaryo sonuçları değerlendirilmelidir. Nihai olarak söz konusu senaryolar karşısında şirketin üzerinde kalan net hasar yükü ilgili dönemin özsermayesi ile kıyaslanacak şekilde değerlendirmelere yer verilmelidir.

Bu kapsamda asgari olarak aşağıdaki tablo formatındaki bilgiler her bir senaryo için sunulmalıdır.

Kullanılan Model ve Senaryo Adı	Risk Kümüli Tutarı (TL)	Ortalama Hasar Tutarı (TL)	Standart Sapma (TL)	%1 Aşılma Olasılığına göre Hesaplanan Hasar Tutarı (TL)	Deprem Koruma Tutarı (TL)	**Net Hasar Yükü (TL)_ort.hasara göre	**Net Hasar Yükü (TL)_%1 aşılma olasılığına göre
Konservasyon							
*Kotpar							
*Eksedan							



İhtiyari							
Toplam							

* Çalışma kapsamına giren riskler/branşlar için birden fazla kotpar /eksedan anlaşması veya farklı anlaşma türleri varsa hepsi ayrı satırlarda gösterilecektir.

** Deprem koruma tutarı ilgili reasürans anlaşmalarında olay limitleri tanımlanmış ise söz konusu tutarları ifade etmekte olup deprem koruma tutarını model sonucu elde edilen hasar tutarından büyük olması halinde net hasar yükü hüresine "0" değeri girilecektir.

Tüm reasürans korumaları kullanıldıktan sonra her bir senaryo sonuçlarına göre şirketin üzerinde kalan net hasar yükünün şirket özsermayesi ile kıyaslanmasına ilişkin değerlendirme aşağıdaki tablo formatındaki bilgileri içerecek şekilde yapılmalıdır.

Kullanılan Model	Senaryo Adı	Net Hasar Yüğü (TL)_ort.hasara göre	Net Hasar Yüğü (TL)_%1 aşılma olasılığına göre	Özsermaye Tutarı (TL) (Dengeleme Karşılığı dahil)*
	1			
	2			
	3			

* 2024 stres testi çalışması için 2024 Haziran dönemi, izleyen yıllardaki çalışmalar için yıl sonu özsermaye tutarı ve dengeleme karşılığı tutarı girilecektir.

6. Modelleme Yapılmayan Branşlara İlişkin Çalışma

Modellemenin yapısında ve kapsamında olmaması halinde kasko, ferdi kaza, sağlık ve nakliyat branşları için yapılan yüklemenin reasürans öncesi ve reasürans sonrası ortalama hasar tutarlarına ve bu kapsamda yapılan varsayımlara yer verilecektir.

6.1. Varsayımlar

Her bir branş için yapılan yüklemenin hangi varsayımlar altında yapıldığına ilişkin açıklamalara branş detayında yer verilecektir.

6.2. Sonuçlar

Yapılan varsayımlar kapsamındaki yüklemelere göre branş bazında tahmin edilen hasar tutarı reasürans öncesi ve reasürans sonrası olacak şekilde sunulacak ve değerlendirilecektir. Asgari olarak aşağıdaki tablo formatındaki bilgiler sunulmalı ve değerlendirilmelidir.

Branş	Reasürans Öncesi Tahmin Edilen Hasar Tutarı (TL)	Reasürans Anlaşmaları Sonrası Tahmin Edilen Hasar Tutarı (TL)*
Kasko		
Ferdi Kaza		
Sağlık		
Nakliyat		
Toplam		

*Bölüşmeli/bölüşmesiz reasürans korumaları düşüldükten sonra şirket üzerinde kalan net hasar yükü.

*Olay limitlerinden kaynaklı taşıma (spill over) durumu söz konusu ise buna ilişkin koruma klozunun olmadığı durumda bu sütunda dikkate alınacaktır.



7. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Modelleme sonucu her bir senaryo için elde edilen ortalama hasar tutarına modellemeye konu olmayan branşlara ilişkin yapılan toplam yükleme tutarı da dahil edilerek şirketin reasürans öncesi ve reasürans sonrası karşı karşıya kaldığı hasar tutarlarına yer verilmelidir. Nihai olarak şirketin üzerinde kalan hasar yükü ilgili dönemin özsermayesi (dengeleme karşılığı dahil) ile kıyaslanmalı ve sonuçlara ilişkin genel değerlendirme yapılmalıdır.

Model Adı	Senaryo No / Event No	Reasürans Öncesi Ortalama Hasar Tutarı (TL)*	Reasürans Anlaşmaları Sonrası Ortalama Hasar Tutarı (TL)*	Özsermaye Tutarı (TL) (Dengeleme Karşılığı dahil)*
	1			
	2			

*Modellemeye konu olmayan branşlar için yapılan yüklemeler de dahil tutarlar

