

# 1 By process

## 1.1 $HH \rightarrow HH$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.73 \cdot 10^{-13}$	$-1.73 \cdot 10^{-13}$	0	$1.267 \cdot 10^{-15}$	$1.267 \cdot 10^{-15}$	0
cHDD	$-4.942 \cdot 10^{-14}$	$-4.942 \cdot 10^{-14}$	0	$1.108 \cdot 10^{-16}$	$1.108 \cdot 10^{-16}$	0
cHG	$2.161 \cdot 10^{-10}$	$2.161 \cdot 10^{-10}$	0	$3.3 \cdot 10^{-10}$	$3.3 \cdot 10^{-10}$	0
cHW	$-3.833 \cdot 10^{-14}$	$-3.833 \cdot 10^{-14}$	0	$1.865 \cdot 10^{-16}$	$1.865 \cdot 10^{-16}$	0
cHwB	$1.17 \cdot 10^{-13}$	$1.17 \cdot 10^{-13}$	0	$6.814 \cdot 10^{-16}$	$6.814 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$9.194 \cdot 10^{-16}$	$9.194 \cdot 10^{-16}$	0	$1.872 \cdot 10^{-19}$	$1.872 \cdot 10^{-19}$	0
cHl311	$-1.377 \cdot 10^{-13}$	$-1.377 \cdot 10^{-13}$	0	$8.034 \cdot 10^{-16}$	$8.034 \cdot 10^{-16}$	0
cHl322	$-2.11 \cdot 10^{-14}$	$-2.11 \cdot 10^{-14}$	0	$9.338 \cdot 10^{-17}$	$9.338 \cdot 10^{-17}$	0
cHl333	$1.133 \cdot 10^{-16}$	$1.133 \cdot 10^{-16}$	0	$2.989 \cdot 10^{-21}$	$2.989 \cdot 10^{-21}$	0
cbHRe	$-5.761 \cdot 10^{-12}$	$-5.761 \cdot 10^{-12}$	0	$1.405 \cdot 10^{-12}$	$1.405 \cdot 10^{-12}$	0
ceHRe33	$-1.459 \cdot 10^{-12}$	$-1.459 \cdot 10^{-12}$	0	$9.019 \cdot 10^{-14}$	$9.019 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$6.339 \cdot 10^{-14}$	$6.339 \cdot 10^{-14}$	0	$1.814 \cdot 10^{-16}$	$1.814 \cdot 10^{-16}$	0
cuHRe	$-5.357 \cdot 10^{-15}$	$-5.357 \cdot 10^{-15}$	$1.493 \cdot 10^{-7}$	$1.456 \cdot 10^{-18}$	$1.456 \cdot 10^{-18}$	$2.748 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.216	0.216	0

## 1.2 $HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.028 \cdot 10^{-22}$	$-1.028 \cdot 10^{-22}$	0	$5.855 \cdot 10^{-23}$	$5.855 \cdot 10^{-23}$	0
cHDD	$3.606 \cdot 10^{-23}$	$3.606 \cdot 10^{-23}$	0	$1.623 \cdot 10^{-24}$	$1.623 \cdot 10^{-24}$	0
cHG	$-7.507 \cdot 10^{-22}$	$-7.507 \cdot 10^{-22}$	0	$2.243 \cdot 10^{-20}$	$2.243 \cdot 10^{-20}$	0
cHW	$4.282 \cdot 10^{-22}$	$4.282 \cdot 10^{-22}$	0	$2.213 \cdot 10^{-23}$	$2.213 \cdot 10^{-23}$	0

cHWB	$8.31 \cdot 10^{-23}$	$8.31 \cdot 10^{-23}$	0	$1.985 \cdot 10^{-24}$	$1.985 \cdot 10^{-24}$	0
cHj3	$5.257 \cdot 10^{-23}$	$5.257 \cdot 10^{-23}$	0	$7.873 \cdot 10^{-26}$	$7.873 \cdot 10^{-26}$	0
cHl311	$-8.187 \cdot 10^{-23}$	$-8.187 \cdot 10^{-23}$	0	$3.714 \cdot 10^{-23}$	$3.714 \cdot 10^{-23}$	0
cHl322	$1.329 \cdot 10^{-21}$	$1.329 \cdot 10^{-21}$	0	$1.015 \cdot 10^{-22}$	$1.015 \cdot 10^{-22}$	0
cHl333	$6.992 \cdot 10^{-23}$	$6.992 \cdot 10^{-23}$	0	$1.58 \cdot 10^{-26}$	$1.58 \cdot 10^{-26}$	0
cbHRe	$-3.424 \cdot 10^{-21}$	$-3.424 \cdot 10^{-21}$	0	$6.497 \cdot 10^{-20}$	$6.497 \cdot 10^{-20}$	0
ceHRe33	$-8.674 \cdot 10^{-22}$	$-8.674 \cdot 10^{-22}$	0	$4.169 \cdot 10^{-21}$	$4.169 \cdot 10^{-21}$	0
cll1221	$1.39 \cdot 10^{-22}$	$1.39 \cdot 10^{-22}$	0	$1.274 \cdot 10^{-24}$	$1.274 \cdot 10^{-24}$	0
cuHRe	$-2.325 \cdot 10^{-24}$	$-2.325 \cdot 10^{-24}$	$1.29 \cdot 10^{-7}$	$3.414 \cdot 10^{-27}$	$3.414 \cdot 10^{-27}$	$2.929 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$4.058 \cdot 10^{-10}$	$4.058 \cdot 10^{-10}$	0

### 1.3 $HH \rightarrow Hb\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$1.049 \cdot 10^{-19}$	$1.049 \cdot 10^{-19}$	0	$5.633 \cdot 10^{-21}$	$5.633 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-1.064 \cdot 10^{-21}$	$-1.064 \cdot 10^{-21}$	0	$1.14 \cdot 10^{-23}$	$1.14 \cdot 10^{-23}$	0
cHG	$1.454 \cdot 10^{-19}$	$1.454 \cdot 10^{-19}$	0	$1.358 \cdot 10^{-19}$	$1.358 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-5.701 \cdot 10^{-22}$	$-5.701 \cdot 10^{-22}$	0	$7.144 \cdot 10^{-23}$	$7.144 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$-1.009 \cdot 10^{-18}$	$-1.009 \cdot 10^{-18}$	0	$3.614 \cdot 10^{-20}$	$3.614 \cdot 10^{-20}$	0
cHj3	$7.036 \cdot 10^{-21}$	$7.036 \cdot 10^{-21}$	0	$1.429 \cdot 10^{-23}$	$1.429 \cdot 10^{-23}$	0
cHl311	$8.355 \cdot 10^{-20}$	$8.355 \cdot 10^{-20}$	0	$3.573 \cdot 10^{-21}$	$3.573 \cdot 10^{-21}$	0
cHl322	$-8.911 \cdot 10^{-22}$	$-8.911 \cdot 10^{-22}$	0	$2.65 \cdot 10^{-23}$	$2.65 \cdot 10^{-23}$	0
cHl333	$2.226 \cdot 10^{-24}$	$2.226 \cdot 10^{-24}$	0	$1.794 \cdot 10^{-27}$	$1.794 \cdot 10^{-27}$	0
cbHRe	$3.494 \cdot 10^{-18}$	$3.494 \cdot 10^{-18}$	0	$6.25 \cdot 10^{-18}$	$6.25 \cdot 10^{-18}$	0
ceHRe33	$8.852 \cdot 10^{-19}$	$8.852 \cdot 10^{-19}$	0	$4.011 \cdot 10^{-19}$	$4.011 \cdot 10^{-19}$	0
cll1221	$1.235 \cdot 10^{-20}$	$1.235 \cdot 10^{-20}$	0	$1.472 \cdot 10^{-22}$	$1.472 \cdot 10^{-22}$	0
cuHRe	$-2.857 \cdot 10^{-21}$	$-2.857 \cdot 10^{-21}$	$1.4 \cdot 10^{-7}$	$4.392 \cdot 10^{-24}$	$4.392 \cdot 10^{-24}$	$2.732 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$9.469 \cdot 10^{-10}$	$9.469 \cdot 10^{-10}$	0

## 1.4 $HH \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-4.016 \cdot 10^{-10}$	$-4.016 \cdot 10^{-10}$	0	$1.252 \cdot 10^{-15}$	$1.252 \cdot 10^{-15}$	0
cHDD	$-1.313 \cdot 10^{-10}$	$-1.313 \cdot 10^{-10}$	0	$1.239 \cdot 10^{-16}$	$1.239 \cdot 10^{-16}$	0
cHG	$2.066 \cdot 10^{-8}$	$2.066 \cdot 10^{-8}$	0	$1.528 \cdot 10^{-12}$	$1.528 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-3.479 \cdot 10^{-10}$	$-3.479 \cdot 10^{-10}$	0	$9.379 \cdot 10^{-16}$	$9.379 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$3.582 \cdot 10^{-10}$	$3.582 \cdot 10^{-10}$	0	$8.938 \cdot 10^{-16}$	$8.938 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$5.409 \cdot 10^{-6}$	$5.409 \cdot 10^{-6}$	0	$2.176 \cdot 10^{-7}$	$2.176 \cdot 10^{-7}$	0
cHl311	$-3.088 \cdot 10^{-6}$	$-3.088 \cdot 10^{-6}$	0	$7.164 \cdot 10^{-8}$	$7.164 \cdot 10^{-8}$	0
cHl322	$-3.717 \cdot 10^{-6}$	$-3.717 \cdot 10^{-6}$	0	$9.951 \cdot 10^{-8}$	$9.951 \cdot 10^{-8}$	0
cHl333	$1.173 \cdot 10^{-6}$	$1.173 \cdot 10^{-6}$	0	$1.026 \cdot 10^{-8}$	$1.026 \cdot 10^{-8}$	0
cbHRe	$-1.338 \cdot 10^{-8}$	$-1.338 \cdot 10^{-8}$	0	$1.389 \cdot 10^{-12}$	$1.389 \cdot 10^{-12}$	0
ceHRe33	$-3.388 \cdot 10^{-9}$	$-3.388 \cdot 10^{-9}$	0	$8.915 \cdot 10^{-14}$	$8.915 \cdot 10^{-14}$	0
cll1221	$2.013 \cdot 10^{-6}$	$2.013 \cdot 10^{-6}$	0	$3.025 \cdot 10^{-8}$	$3.025 \cdot 10^{-8}$	0
cuHRe	$-2.435 \cdot 10^{-11}$	$-2.435 \cdot 10^{-11}$	$1.232 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$3.04 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.448	0.448	0

## 1.5 $HH \rightarrow W^+W^-\gamma$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-7.724 \cdot 10^{-17}$	$-7.724 \cdot 10^{-17}$	0	$1.052 \cdot 10^{-22}$	$1.052 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$-1.936 \cdot 10^{-16}$	$-1.936 \cdot 10^{-16}$	0	$9.222 \cdot 10^{-23}$	$9.222 \cdot 10^{-23}$	0
cHG	$9.364 \cdot 10^{-14}$	$9.364 \cdot 10^{-14}$	0	$5.427 \cdot 10^{-18}$	$5.427 \cdot 10^{-18}$	0
cHW	$-2.075 \cdot 10^{-16}$	$-2.075 \cdot 10^{-16}$	0	$1.494 \cdot 10^{-22}$	$1.494 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$1.494 \cdot 10^{-13}$	$1.494 \cdot 10^{-13}$	0	$1.055 \cdot 10^{-19}$	$1.055 \cdot 10^{-19}$	0
cHj3	$1.756 \cdot 10^{-10}$	$1.756 \cdot 10^{-10}$	0	$7.191 \cdot 10^{-12}$	$7.191 \cdot 10^{-12}$	0

cH1311	$-2.704 \cdot 10^{-12}$	$-2.704 \cdot 10^{-12}$	0	$5.624 \cdot 10^{-14}$	$5.624 \cdot 10^{-14}$	0
cH1322	$-5.635 \cdot 10^{-11}$	$-5.635 \cdot 10^{-11}$	0	$1.345 \cdot 10^{-12}$	$1.345 \cdot 10^{-12}$	0
cH1333	$1.922 \cdot 10^{-11}$	$1.922 \cdot 10^{-11}$	0	$1.35 \cdot 10^{-13}$	$1.35 \cdot 10^{-13}$	0
cbHRe	$-2.573 \cdot 10^{-15}$	$-2.573 \cdot 10^{-15}$	0	$1.167 \cdot 10^{-19}$	$1.167 \cdot 10^{-19}$	0
ceHRe33	$-6.518 \cdot 10^{-16}$	$-6.518 \cdot 10^{-16}$	0	$7.491 \cdot 10^{-21}$	$7.491 \cdot 10^{-21}$	0
c111221	$1.663 \cdot 10^{-11}$	$1.663 \cdot 10^{-11}$	0	$2.56 \cdot 10^{-13}$	$2.56 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$-4.739 \cdot 10^{-18}$	$-4.739 \cdot 10^{-18}$	$1.266 \cdot 10^{-7}$	$1.085 \cdot 10^{-24}$	$1.085 \cdot 10^{-24}$	$2.764 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$5.724 \cdot 10^{-7}$	$5.724 \cdot 10^{-7}$	0

## 1.6 $HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-6.247 \cdot 10^{-17}$	$-6.247 \cdot 10^{-17}$	0	$2.028 \cdot 10^{-24}$	$2.028 \cdot 10^{-24}$	0
cHDD	$-4.876 \cdot 10^{-18}$	$-4.876 \cdot 10^{-18}$	0	$1.368 \cdot 10^{-26}$	$1.368 \cdot 10^{-26}$	0
cHG	$3.923 \cdot 10^{-15}$	$3.923 \cdot 10^{-15}$	0	$1.019 \cdot 10^{-21}$	$1.019 \cdot 10^{-21}$	0
cHW	$3.338 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-14}$	0	$7.845 \cdot 10^{-21}$	$7.845 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$1.342 \cdot 10^{-16}$	$1.342 \cdot 10^{-16}$	0	$1.83 \cdot 10^{-24}$	$1.83 \cdot 10^{-24}$	0
cHj3	$-9.94 \cdot 10^{-14}$	$-9.94 \cdot 10^{-14}$	0	$3.15 \cdot 10^{-14}$	$3.15 \cdot 10^{-14}$	0
cH1311	$8.053 \cdot 10^{-14}$	$8.053 \cdot 10^{-14}$	0	$6.657 \cdot 10^{-16}$	$6.657 \cdot 10^{-16}$	0
cH1322	$1.643 \cdot 10^{-12}$	$1.643 \cdot 10^{-12}$	0	$1.14 \cdot 10^{-14}$	$1.14 \cdot 10^{-14}$	0
cH1333	$-1.912 \cdot 10^{-13}$	$-1.912 \cdot 10^{-13}$	0	$1.577 \cdot 10^{-16}$	$1.577 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-2.081 \cdot 10^{-15}$	$-2.081 \cdot 10^{-15}$	0	$2.25 \cdot 10^{-21}$	$2.25 \cdot 10^{-21}$	0
ceHRe33	$-5.271 \cdot 10^{-16}$	$-5.271 \cdot 10^{-16}$	0	$1.444 \cdot 10^{-22}$	$1.444 \cdot 10^{-22}$	0
c111221	$-6.735 \cdot 10^{-12}$	$-6.735 \cdot 10^{-12}$	0	$5.726 \cdot 10^{-15}$	$5.726 \cdot 10^{-15}$	0
cuHRe	$-4.806 \cdot 10^{-20}$	$-4.806 \cdot 10^{-20}$	$1.457 \cdot 10^{-7}$	$8.229 \cdot 10^{-27}$	$8.229 \cdot 10^{-27}$	$2.795 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.361 \cdot 10^{-6}$	$1.361 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.7 $HH \rightarrow W^- u \bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$1.407 \cdot 10^{-17}$	$1.407 \cdot 10^{-17}$	0	$8.089 \cdot 10^{-25}$	$8.089 \cdot 10^{-25}$	0
cHDD	$-4.018 \cdot 10^{-17}$	$-4.018 \cdot 10^{-17}$	0	$8.563 \cdot 10^{-24}$	$8.563 \cdot 10^{-24}$	0
cHG	$6.553 \cdot 10^{-14}$	$6.553 \cdot 10^{-14}$	0	$5.305 \cdot 10^{-19}$	$5.305 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$6.987 \cdot 10^{-16}$	$6.987 \cdot 10^{-16}$	0	$2.937 \cdot 10^{-24}$	$2.937 \cdot 10^{-24}$	0
cHWB	$-2.99 \cdot 10^{-16}$	$-2.99 \cdot 10^{-16}$	0	$3.166 \cdot 10^{-24}$	$3.166 \cdot 10^{-24}$	0
cHj3	$4.038 \cdot 10^{-13}$	$4.038 \cdot 10^{-13}$	0	$2.81 \cdot 10^{-15}$	$2.81 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-7.59 \cdot 10^{-13}$	$-7.59 \cdot 10^{-13}$	0	$2.408 \cdot 10^{-15}$	$2.408 \cdot 10^{-15}$	0
cHl322	$-2.472 \cdot 10^{-13}$	$-2.472 \cdot 10^{-13}$	0	$8.581 \cdot 10^{-15}$	$8.581 \cdot 10^{-15}$	0
cHl333	$-4.289 \cdot 10^{-13}$	$-4.289 \cdot 10^{-13}$	0	$8.709 \cdot 10^{-17}$	$8.709 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$4.686 \cdot 10^{-16}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	0	$8.975 \cdot 10^{-22}$	$8.975 \cdot 10^{-22}$	0
ceHRe33	$1.187 \cdot 10^{-16}$	$1.187 \cdot 10^{-16}$	0	$5.76 \cdot 10^{-23}$	$5.76 \cdot 10^{-23}$	0
cll1221	$3.055 \cdot 10^{-13}$	$3.055 \cdot 10^{-13}$	0	$2.224 \cdot 10^{-16}$	$2.224 \cdot 10^{-16}$	0
cuHRe	$4.33 \cdot 10^{-16}$	$4.33 \cdot 10^{-16}$	$1.386 \cdot 10^{-7}$	$7.855 \cdot 10^{-25}$	$7.855 \cdot 10^{-25}$	$2.801 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$3.95 \cdot 10^{-7}$	$3.95 \cdot 10^{-7}$	0

## 1.8 $HH \rightarrow z \bar{b} b$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$1.668 \cdot 10^{-16}$	$1.668 \cdot 10^{-16}$	0	$6.155 \cdot 10^{-24}$	$6.155 \cdot 10^{-24}$	0
cHDD	$-3.032 \cdot 10^{-14}$	$-3.032 \cdot 10^{-14}$	0	$8.695 \cdot 10^{-17}$	$8.695 \cdot 10^{-17}$	0
cHG	$6.976 \cdot 10^{-15}$	$6.976 \cdot 10^{-15}$	0	$4.236 \cdot 10^{-20}$	$4.236 \cdot 10^{-20}$	0
cHQ1	$9.277 \cdot 10^{-12}$	$9.277 \cdot 10^{-12}$	0	$8.812 \cdot 10^{-15}$	$8.812 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ3	$-1.168 \cdot 10^{-11}$	$-1.168 \cdot 10^{-11}$	0	$2.297 \cdot 10^{-15}$	$2.297 \cdot 10^{-15}$	0
cHW	$-7.778 \cdot 10^{-16}$	$-7.778 \cdot 10^{-16}$	0	$8.279 \cdot 10^{-24}$	$8.279 \cdot 10^{-24}$	0

cHWB	$-2.483 \cdot 10^{-12}$	$-2.483 \cdot 10^{-12}$	0	$1.434 \cdot 10^{-15}$	$1.434 \cdot 10^{-15}$	0
cHbq	$-1.533 \cdot 10^{-13}$	$-1.533 \cdot 10^{-13}$	0	$2.423 \cdot 10^{-17}$	$2.423 \cdot 10^{-17}$	0
cHd	$-1.956 \cdot 10^{-13}$	$-1.956 \cdot 10^{-13}$	0	$1.165 \cdot 10^{-16}$	$1.165 \cdot 10^{-16}$	0
cHe11	$-9.778 \cdot 10^{-14}$	$-9.778 \cdot 10^{-14}$	0	$2.912 \cdot 10^{-17}$	$2.912 \cdot 10^{-17}$	0
cHe22	$-1.787 \cdot 10^{-12}$	$-1.787 \cdot 10^{-12}$	0	$1.726 \cdot 10^{-16}$	$1.726 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$2.999 \cdot 10^{-12}$	$2.999 \cdot 10^{-12}$	0	$4.24 \cdot 10^{-16}$	$4.24 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-4.106 \cdot 10^{-12}$	$-4.106 \cdot 10^{-12}$	0	$2.839 \cdot 10^{-16}$	$2.839 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$-1.378 \cdot 10^{-12}$	$-1.378 \cdot 10^{-12}$	0	$1.003 \cdot 10^{-14}$	$1.003 \cdot 10^{-14}$	0
cHl111	$-2.57 \cdot 10^{-13}$	$-2.57 \cdot 10^{-13}$	0	$2.034 \cdot 10^{-17}$	$2.034 \cdot 10^{-17}$	0
cHl122	$9.2 \cdot 10^{-13}$	$9.2 \cdot 10^{-13}$	0	$8.418 \cdot 10^{-17}$	$8.418 \cdot 10^{-17}$	0
cHl133	$3.277 \cdot 10^{-13}$	$3.277 \cdot 10^{-13}$	0	$2.498 \cdot 10^{-17}$	$2.498 \cdot 10^{-17}$	0
cHl311	$-4.859 \cdot 10^{-13}$	$-4.859 \cdot 10^{-13}$	0	$3.432 \cdot 10^{-15}$	$3.432 \cdot 10^{-15}$	0
cHl322	$1.01 \cdot 10^{-11}$	$1.01 \cdot 10^{-11}$	0	$1.648 \cdot 10^{-14}$	$1.648 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$-1.15 \cdot 10^{-13}$	$-1.15 \cdot 10^{-13}$	0	$3.204 \cdot 10^{-16}$	$3.204 \cdot 10^{-16}$	0
cHu	$-2.635 \cdot 10^{-13}$	$-2.635 \cdot 10^{-13}$	0	$3.667 \cdot 10^{-16}$	$3.667 \cdot 10^{-16}$	0
cbBRe	$-7.054 \cdot 10^{-13}$	$-7.054 \cdot 10^{-13}$	0	$5.094 \cdot 10^{-17}$	$5.094 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$5.557 \cdot 10^{-15}$	$5.557 \cdot 10^{-15}$	0	$6.829 \cdot 10^{-21}$	$6.829 \cdot 10^{-21}$	0
cbWRe	$-7.897 \cdot 10^{-14}$	$-7.897 \cdot 10^{-14}$	0	$1.899 \cdot 10^{-17}$	$1.899 \cdot 10^{-17}$	0
ceHRe33	$1.408 \cdot 10^{-15}$	$1.408 \cdot 10^{-15}$	0	$4.383 \cdot 10^{-22}$	$4.383 \cdot 10^{-22}$	0
cll1221	$8.07 \cdot 10^{-13}$	$8.07 \cdot 10^{-13}$	0	$1.984 \cdot 10^{-15}$	$1.984 \cdot 10^{-15}$	0
cuHRe	$4.547 \cdot 10^{-17}$	$4.547 \cdot 10^{-17}$	$1.319 \cdot 10^{-7}$	$9.962 \cdot 10^{-26}$	$9.962 \cdot 10^{-26}$	$2.71 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.483 \cdot 10^{-6}$	$1.483 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.9 $HH \rightarrow zc\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-6.243 \cdot 10^{-15}$	$-6.243 \cdot 10^{-15}$	0	$6.243 \cdot 10^{-22}$	$6.243 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$-9.668 \cdot 10^{-13}$	$-9.668 \cdot 10^{-13}$	0	$3.02 \cdot 10^{-16}$	$3.02 \cdot 10^{-16}$	0

cHG	$7.965 \cdot 10^{-16}$	$7.965 \cdot 10^{-16}$	0	$3.884 \cdot 10^{-22}$	$3.884 \cdot 10^{-22}$	0
cHQ1	$-1.126 \cdot 10^{-11}$	$-1.126 \cdot 10^{-11}$	0	$2.795 \cdot 10^{-15}$	$2.795 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ3	$4.643 \cdot 10^{-12}$	$4.643 \cdot 10^{-12}$	0	$2.613 \cdot 10^{-14}$	$2.613 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$7.936 \cdot 10^{-17}$	$7.936 \cdot 10^{-17}$	0	$1.105 \cdot 10^{-23}$	$1.105 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$-3.174 \cdot 10^{-15}$	$-3.174 \cdot 10^{-15}$	0	$2.386 \cdot 10^{-16}$	$2.386 \cdot 10^{-16}$	0
cHbq	$-9.196 \cdot 10^{-12}$	$-9.196 \cdot 10^{-12}$	0	$5.982 \cdot 10^{-15}$	$5.982 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-3.66 \cdot 10^{-13}$	$-3.66 \cdot 10^{-13}$	0	$8.414 \cdot 10^{-17}$	$8.414 \cdot 10^{-17}$	0
cHe11	$-1.83 \cdot 10^{-13}$	$-1.83 \cdot 10^{-13}$	0	$2.103 \cdot 10^{-17}$	$2.103 \cdot 10^{-17}$	0
cHe22	$-1.272 \cdot 10^{-12}$	$-1.272 \cdot 10^{-12}$	0	$8.472 \cdot 10^{-17}$	$8.472 \cdot 10^{-17}$	0
cHe33	$6.412 \cdot 10^{-13}$	$6.412 \cdot 10^{-13}$	0	$8.369 \cdot 10^{-17}$	$8.369 \cdot 10^{-17}$	0
cHj1	$1.632 \cdot 10^{-12}$	$1.632 \cdot 10^{-12}$	0	$3.23 \cdot 10^{-15}$	$3.23 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-2.851 \cdot 10^{-10}$	$-2.851 \cdot 10^{-10}$	0	$9.759 \cdot 10^{-14}$	$9.759 \cdot 10^{-14}$	0
cHl111	$3.519 \cdot 10^{-13}$	$3.519 \cdot 10^{-13}$	0	$7.272 \cdot 10^{-17}$	$7.272 \cdot 10^{-17}$	0
cHl122	$-4.209 \cdot 10^{-14}$	$-4.209 \cdot 10^{-14}$	0	$7.781 \cdot 10^{-17}$	$7.781 \cdot 10^{-17}$	0
cHl133	$4.197 \cdot 10^{-16}$	$4.197 \cdot 10^{-16}$	0	$4.156 \cdot 10^{-18}$	$4.156 \cdot 10^{-18}$	0
cHl311	$-1.01 \cdot 10^{-10}$	$-1.01 \cdot 10^{-10}$	0	$7.335 \cdot 10^{-14}$	$7.335 \cdot 10^{-14}$	0
cHl322	$1.145 \cdot 10^{-12}$	$1.145 \cdot 10^{-12}$	0	$2.953 \cdot 10^{-15}$	$2.953 \cdot 10^{-15}$	0
cHl333	$2.501 \cdot 10^{-13}$	$2.501 \cdot 10^{-13}$	0	$2.007 \cdot 10^{-16}$	$2.007 \cdot 10^{-16}$	0
cHu	$-5.451 \cdot 10^{-11}$	$-5.451 \cdot 10^{-11}$	0	$3.567 \cdot 10^{-15}$	$3.567 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$8.559 \cdot 10^{-13}$	$8.559 \cdot 10^{-13}$	0	$1.616 \cdot 10^{-17}$	$1.616 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$-2.08 \cdot 10^{-13}$	$-2.08 \cdot 10^{-13}$	0	$6.928 \cdot 10^{-19}$	$6.928 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$-1.478 \cdot 10^{-13}$	$-1.478 \cdot 10^{-13}$	0	$1.372 \cdot 10^{-17}$	$1.372 \cdot 10^{-17}$	0
ceHRe33	$-5.268 \cdot 10^{-14}$	$-5.268 \cdot 10^{-14}$	0	$4.446 \cdot 10^{-20}$	$4.446 \cdot 10^{-20}$	0
cll1221	$1.511 \cdot 10^{-12}$	$1.511 \cdot 10^{-12}$	0	$1.433 \cdot 10^{-15}$	$1.433 \cdot 10^{-15}$	0
cuHRe	$-2.018 \cdot 10^{-18}$	$-2.018 \cdot 10^{-18}$	$1.487 \cdot 10^{-7}$	$1.276 \cdot 10^{-25}$	$1.276 \cdot 10^{-25}$	$2.351 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$4.562 \cdot 10^{-7}$	$4.562 \cdot 10^{-7}$	0

## 1.10 $HH \rightarrow zt\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-9.797 \cdot 10^{-16}$	$-9.797 \cdot 10^{-16}$	0	$1.266 \cdot 10^{-22}$	$1.266 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$-7.9 \cdot 10^{-11}$	$-7.9 \cdot 10^{-11}$	0	$2.847 \cdot 10^{-14}$	$2.847 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-9.82 \cdot 10^{-13}$	$-9.82 \cdot 10^{-13}$	0	$1.913 \cdot 10^{-18}$	$1.913 \cdot 10^{-18}$	0
cHQ1	$-3.576 \cdot 10^{-9}$	$-3.576 \cdot 10^{-9}$	0	$4.609 \cdot 10^{-11}$	$4.609 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ3	$-8.318 \cdot 10^{-10}$	$-8.318 \cdot 10^{-10}$	0	$7.427 \cdot 10^{-12}$	$7.427 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-1.001 \cdot 10^{-14}$	$-1.001 \cdot 10^{-14}$	0	$1.212 \cdot 10^{-21}$	$1.212 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$9.362 \cdot 10^{-10}$	$9.362 \cdot 10^{-10}$	0	$1.062 \cdot 10^{-12}$	$1.062 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$1.609 \cdot 10^{-10}$	$1.609 \cdot 10^{-10}$	0	$8.809 \cdot 10^{-15}$	$8.809 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-1.508 \cdot 10^{-10}$	$-1.508 \cdot 10^{-10}$	0	$7.39 \cdot 10^{-14}$	$7.39 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-7.54 \cdot 10^{-11}$	$-7.54 \cdot 10^{-11}$	0	$1.848 \cdot 10^{-14}$	$1.848 \cdot 10^{-14}$	0
cHe22	$-1.944 \cdot 10^{-11}$	$-1.944 \cdot 10^{-11}$	0	$6.494 \cdot 10^{-15}$	$6.494 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-1.407 \cdot 10^{-10}$	$-1.407 \cdot 10^{-10}$	0	$3.442 \cdot 10^{-14}$	$3.442 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-4.786 \cdot 10^{-11}$	$-4.786 \cdot 10^{-11}$	0	$1.287 \cdot 10^{-13}$	$1.287 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$-2.362 \cdot 10^{-9}$	$-2.362 \cdot 10^{-9}$	0	$1.133 \cdot 10^{-11}$	$1.133 \cdot 10^{-11}$	0
cHl111	$8.45 \cdot 10^{-11}$	$8.45 \cdot 10^{-11}$	0	$1.526 \cdot 10^{-14}$	$1.526 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-4.361 \cdot 10^{-11}$	$-4.361 \cdot 10^{-11}$	0	$5.918 \cdot 10^{-15}$	$5.918 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-1.236 \cdot 10^{-10}$	$-1.236 \cdot 10^{-10}$	0	$1.85 \cdot 10^{-14}$	$1.85 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$8.348 \cdot 10^{-10}$	$8.348 \cdot 10^{-10}$	0	$1.946 \cdot 10^{-10}$	$1.946 \cdot 10^{-10}$	0
cHl322	$-5.691 \cdot 10^{-10}$	$-5.691 \cdot 10^{-10}$	0	$3.505 \cdot 10^{-12}$	$3.505 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$2.605 \cdot 10^{-10}$	$2.605 \cdot 10^{-10}$	0	$1.488 \cdot 10^{-13}$	$1.488 \cdot 10^{-13}$	0
cHtbRe	$-1.201 \cdot 10^{-13}$	$-1.201 \cdot 10^{-13}$	0	$1.364 \cdot 10^{-15}$	$1.364 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$-4.516 \cdot 10^{-10}$	$-4.516 \cdot 10^{-10}$	0	$4.141 \cdot 10^{-13}$	$4.141 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$2.719 \cdot 10^{-10}$	$2.719 \cdot 10^{-10}$	0	$2.664 \cdot 10^{-13}$	$2.664 \cdot 10^{-13}$	0
cbHRe	$-3.263 \cdot 10^{-14}$	$-3.263 \cdot 10^{-14}$	0	$1.405 \cdot 10^{-19}$	$1.405 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$8.747 \cdot 10^{-11}$	$8.747 \cdot 10^{-11}$	0	$2.703 \cdot 10^{-14}$	$2.703 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe33	$-8.267 \cdot 10^{-15}$	$-8.267 \cdot 10^{-15}$	0	$9.018 \cdot 10^{-21}$	$9.018 \cdot 10^{-21}$	0
cll1221	$1.339 \cdot 10^{-9}$	$1.339 \cdot 10^{-9}$	0	$5.053 \cdot 10^{-12}$	$5.053 \cdot 10^{-12}$	0



ctWRe	$-2.121 \cdot 10^{-9}$	$-2.121 \cdot 10^{-9}$	0	$3.004 \cdot 10^{-11}$	$3.004 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$-4.475 \cdot 10^{-16}$	$-4.475 \cdot 10^{-16}$	$1.341 \cdot 10^{-7}$	$1.343 \cdot 10^{-24}$	$1.343 \cdot 10^{-24}$	$2.978 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.0001022	0.0001022	0

### 1.11 $HH \rightarrow zz$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.775 \cdot 10^{-10}$	$-2.775 \cdot 10^{-10}$	0	$6.214 \cdot 10^{-16}$	$6.214 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$-2.865 \cdot 10^{-7}$	$-2.865 \cdot 10^{-7}$	0	$6.785 \cdot 10^{-10}$	$6.785 \cdot 10^{-10}$	0
cHG	$9.58 \cdot 10^{-9}$	$9.58 \cdot 10^{-9}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$1.3 \cdot 10^{-6}$	$1.3 \cdot 10^{-6}$	0	$1.405 \cdot 10^{-8}$	$1.405 \cdot 10^{-8}$	0
cHQ3	$1.698 \cdot 10^{-6}$	$1.698 \cdot 10^{-6}$	0	$2.859 \cdot 10^{-8}$	$2.859 \cdot 10^{-8}$	0
cHW	$-2.492 \cdot 10^{-10}$	$-2.492 \cdot 10^{-10}$	0	$4.656 \cdot 10^{-16}$	$4.656 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$2.306 \cdot 10^{-6}$	$2.306 \cdot 10^{-6}$	0	$6.328 \cdot 10^{-8}$	$6.328 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	$-2.328 \cdot 10^{-7}$	$-2.328 \cdot 10^{-7}$	0	$4.482 \cdot 10^{-10}$	$4.482 \cdot 10^{-10}$	0
cHd	$-4.463 \cdot 10^{-7}$	$-4.463 \cdot 10^{-7}$	0	$1.666 \cdot 10^{-9}$	$1.666 \cdot 10^{-9}$	0
cHe11	$-2.232 \cdot 10^{-7}$	$-2.232 \cdot 10^{-7}$	0	$4.164 \cdot 10^{-10}$	$4.164 \cdot 10^{-10}$	0
cHe22	$-2.197 \cdot 10^{-7}$	$-2.197 \cdot 10^{-7}$	0	$4.053 \cdot 10^{-10}$	$4.053 \cdot 10^{-10}$	0
cHe33	$-2.403 \cdot 10^{-7}$	$-2.403 \cdot 10^{-7}$	0	$4.775 \cdot 10^{-10}$	$4.775 \cdot 10^{-10}$	0
cHj1	$5.971 \cdot 10^{-7}$	$5.971 \cdot 10^{-7}$	0	$3.534 \cdot 10^{-9}$	$3.534 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$4.658 \cdot 10^{-6}$	$4.658 \cdot 10^{-6}$	0	$1.815 \cdot 10^{-7}$	$1.815 \cdot 10^{-7}$	0
cHl111	$-2.208 \cdot 10^{-7}$	$-2.208 \cdot 10^{-7}$	0	$4.087 \cdot 10^{-10}$	$4.087 \cdot 10^{-10}$	0
cHl122	$-2.409 \cdot 10^{-7}$	$-2.409 \cdot 10^{-7}$	0	$4.799 \cdot 10^{-10}$	$4.799 \cdot 10^{-10}$	0
cHl133	$-3.043 \cdot 10^{-7}$	$-3.043 \cdot 10^{-7}$	0	$1.102 \cdot 10^{-9}$	$1.102 \cdot 10^{-9}$	0
cHl311	$-2.922 \cdot 10^{-6}$	$-2.922 \cdot 10^{-6}$	0	$7.129 \cdot 10^{-8}$	$7.129 \cdot 10^{-8}$	0
cHl322	$-2.871 \cdot 10^{-6}$	$-2.871 \cdot 10^{-6}$	0	$6.915 \cdot 10^{-8}$	$6.915 \cdot 10^{-8}$	0
cHl333	$7.856 \cdot 10^{-7}$	$7.856 \cdot 10^{-7}$	0	$5.149 \cdot 10^{-9}$	$5.149 \cdot 10^{-9}$	0
cHu	$8.904 \cdot 10^{-7}$	$8.904 \cdot 10^{-7}$	0	$6.634 \cdot 10^{-9}$	$6.634 \cdot 10^{-9}$	0

cbBRe	$-9.882 \cdot 10^{-8}$	$-9.882 \cdot 10^{-8}$	0	$8.122 \cdot 10^{-11}$	$8.122 \cdot 10^{-11}$	0
cbHRe	$-9.243 \cdot 10^{-9}$	$-9.243 \cdot 10^{-9}$	0	$6.895 \cdot 10^{-13}$	$6.895 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$-1.802 \cdot 10^{-7}$	$-1.802 \cdot 10^{-7}$	0	$2.716 \cdot 10^{-10}$	$2.716 \cdot 10^{-10}$	0
ceHRe33	$-2.342 \cdot 10^{-9}$	$-2.342 \cdot 10^{-9}$	0	$4.425 \cdot 10^{-14}$	$4.425 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$1.842 \cdot 10^{-6}$	$1.842 \cdot 10^{-6}$	0	$2.837 \cdot 10^{-8}$	$2.837 \cdot 10^{-8}$	0
cuHRe	$-1.169 \cdot 10^{-11}$	$-1.169 \cdot 10^{-11}$	$1.711 \cdot 10^{-7}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.07682	0.07682	0

### 1.12 $HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHQ3	$1.951 \cdot 10^{-11}$	$1.951 \cdot 10^{-11}$	0	$5.294 \cdot 10^{-14}$	$5.294 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$2.347 \cdot 10^{-11}$	$2.347 \cdot 10^{-11}$	0	$3.844 \cdot 10^{-14}$	$3.844 \cdot 10^{-14}$	0
cH1311	$2.03 \cdot 10^{-12}$	$2.03 \cdot 10^{-12}$	0	$2.385 \cdot 10^{-14}$	$2.385 \cdot 10^{-14}$	0
cH1322	$1.442 \cdot 10^{-10}$	$1.442 \cdot 10^{-10}$	0	$3.194 \cdot 10^{-13}$	$3.194 \cdot 10^{-13}$	0
cH1333	$-1.059 \cdot 10^{-12}$	$-1.059 \cdot 10^{-12}$	0	$2.927 \cdot 10^{-15}$	$2.927 \cdot 10^{-15}$	0
cHtbRe	$-3.173 \cdot 10^{-13}$	$-3.173 \cdot 10^{-13}$	0	$7.842 \cdot 10^{-17}$	$7.842 \cdot 10^{-17}$	0
cbWRe	$-1.306 \cdot 10^{-9}$	$-1.306 \cdot 10^{-9}$	0	$6.755 \cdot 10^{-14}$	$6.755 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$-9.62 \cdot 10^{-9}$	$-9.62 \cdot 10^{-9}$	0	$2.312 \cdot 10^{-11}$	$2.312 \cdot 10^{-11}$	0
ctWRe	$-2.964 \cdot 10^{-10}$	$-2.964 \cdot 10^{-10}$	0	$8.62 \cdot 10^{-13}$	$8.62 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	$3.681 \cdot 10^{-6}$	$3.681 \cdot 10^{-6}$	0

### 1.13 $HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$-2.846 \cdot 10^{-11}$	$-2.846 \cdot 10^{-11}$	0	$3.177 \cdot 10^{-14}$	$3.177 \cdot 10^{-14}$	0
cH1311	$1.469 \cdot 10^{-10}$	$1.469 \cdot 10^{-10}$	0	$5.907 \cdot 10^{-14}$	$5.907 \cdot 10^{-14}$	0

cH1322	$-5.371 \cdot 10^{-12}$	$-5.371 \cdot 10^{-12}$	0	$5.855 \cdot 10^{-15}$	$5.855 \cdot 10^{-15}$	0
cH1333	$2.137 \cdot 10^{-12}$	$2.137 \cdot 10^{-12}$	0	$5.259 \cdot 10^{-16}$	$5.259 \cdot 10^{-16}$	0
cl11221	$4.372 \cdot 10^{-12}$	$4.372 \cdot 10^{-12}$	0	$2.614 \cdot 10^{-14}$	$2.614 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	$8.938 \cdot 10^{-9}$	$8.938 \cdot 10^{-9}$	0

### 1.14 $HW^+ \rightarrow u\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$-1.077 \cdot 10^{-10}$	$-1.077 \cdot 10^{-10}$	0	$4.354 \cdot 10^{-12}$	$4.354 \cdot 10^{-12}$	0
cH1311	$5.397 \cdot 10^{-11}$	$5.397 \cdot 10^{-11}$	0	$1.272 \cdot 10^{-12}$	$1.272 \cdot 10^{-12}$	0
cH1322	$1.359 \cdot 10^{-11}$	$1.359 \cdot 10^{-11}$	0	$3.205 \cdot 10^{-13}$	$3.205 \cdot 10^{-13}$	0
cH1333	$-1.405 \cdot 10^{-11}$	$-1.405 \cdot 10^{-11}$	0	$9.464 \cdot 10^{-14}$	$9.464 \cdot 10^{-14}$	0
cl11221	$-3.929 \cdot 10^{-11}$	$-3.929 \cdot 10^{-11}$	0	$5.954 \cdot 10^{-13}$	$5.954 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.005065	0.005065	0

### 1.15 $HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$1.434 \cdot 10^{-12}$	$1.434 \cdot 10^{-12}$	0	$1.117 \cdot 10^{-14}$	$1.117 \cdot 10^{-14}$	0
cH1311	$1.471 \cdot 10^{-12}$	$1.471 \cdot 10^{-12}$	0	$1.272 \cdot 10^{-14}$	$1.272 \cdot 10^{-14}$	0
cH1322	$2.53 \cdot 10^{-12}$	$2.53 \cdot 10^{-12}$	0	$2.147 \cdot 10^{-15}$	$2.147 \cdot 10^{-15}$	0
cH1333	$-1.904 \cdot 10^{-12}$	$-1.904 \cdot 10^{-12}$	0	$5.208 \cdot 10^{-16}$	$5.208 \cdot 10^{-16}$	0
cl11221	$6.753 \cdot 10^{-13}$	$6.753 \cdot 10^{-13}$	0	$2.305 \cdot 10^{-15}$	$2.305 \cdot 10^{-15}$	0
sm	0	0	0	$2.477 \cdot 10^{-8}$	$2.477 \cdot 10^{-8}$	0

### 1.16 $HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHj3	$-4.73 \cdot 10^{-12}$	$-4.73 \cdot 10^{-12}$	0	$1.919 \cdot 10^{-13}$	$1.919 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$2.104 \cdot 10^{-11}$	$2.104 \cdot 10^{-11}$	0	$4.963 \cdot 10^{-13}$	$4.963 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$2.052 \cdot 10^{-11}$	$2.052 \cdot 10^{-11}$	0	$4.84 \cdot 10^{-13}$	$4.84 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-3.199 \cdot 10^{-12}$	$-3.199 \cdot 10^{-12}$	0	$2.157 \cdot 10^{-14}$	$2.157 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$-7.873 \cdot 10^{-12}$	$-7.873 \cdot 10^{-12}$	0	$1.194 \cdot 10^{-13}$	$1.194 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.007647	0.007647	0

### 1.17 $H_z \rightarrow \mu^+ \mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$4.632 \cdot 10^{-13}$	$4.632 \cdot 10^{-13}$	0	$1.008 \cdot 10^{-15}$	$1.008 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ1	$-7.289 \cdot 10^{-12}$	$-7.289 \cdot 10^{-12}$	0	$7.623 \cdot 10^{-14}$	$7.623 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-6.91 \cdot 10^{-12}$	$-6.91 \cdot 10^{-12}$	0	$7.227 \cdot 10^{-14}$	$7.227 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-7.647 \cdot 10^{-12}$	$-7.647 \cdot 10^{-12}$	0	$1.065 \cdot 10^{-13}$	$1.065 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$5.574 \cdot 10^{-13}$	$5.574 \cdot 10^{-13}$	0	$9.829 \cdot 10^{-16}$	$9.829 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$2.323 \cdot 10^{-12}$	$2.323 \cdot 10^{-12}$	0	$8.543 \cdot 10^{-15}$	$8.543 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$1.162 \cdot 10^{-12}$	$1.162 \cdot 10^{-12}$	0	$2.136 \cdot 10^{-15}$	$2.136 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$1.06 \cdot 10^{-12}$	$1.06 \cdot 10^{-12}$	0	$1.95 \cdot 10^{-15}$	$1.95 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$8.033 \cdot 10^{-13}$	$8.033 \cdot 10^{-13}$	0	$1.478 \cdot 10^{-15}$	$1.478 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-2.429 \cdot 10^{-12}$	$-2.429 \cdot 10^{-12}$	0	$8.934 \cdot 10^{-15}$	$8.934 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-2.695 \cdot 10^{-11}$	$-2.695 \cdot 10^{-11}$	0	$1.037 \cdot 10^{-12}$	$1.037 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$1.514 \cdot 10^{-13}$	$1.514 \cdot 10^{-13}$	0	$2.809 \cdot 10^{-16}$	$2.809 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$8.679 \cdot 10^{-13}$	$8.679 \cdot 10^{-13}$	0	$1.597 \cdot 10^{-15}$	$1.597 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$1.009 \cdot 10^{-12}$	$1.009 \cdot 10^{-12}$	0	$1.856 \cdot 10^{-15}$	$1.856 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$1.344 \cdot 10^{-11}$	$1.344 \cdot 10^{-11}$	0	$3.217 \cdot 10^{-13}$	$3.217 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$1.653 \cdot 10^{-11}$	$1.653 \cdot 10^{-11}$	0	$3.957 \cdot 10^{-13}$	$3.957 \cdot 10^{-13}$	0

cHl333	$-4.461 \cdot 10^{-12}$	$-4.461 \cdot 10^{-12}$	0	$2.86 \cdot 10^{-14}$	$2.86 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-5.152 \cdot 10^{-12}$	$-5.152 \cdot 10^{-12}$	0	$3.789 \cdot 10^{-14}$	$3.789 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$5.542 \cdot 10^{-13}$	$5.542 \cdot 10^{-13}$	0	$4.407 \cdot 10^{-16}$	$4.407 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$9.381 \cdot 10^{-13}$	$9.381 \cdot 10^{-13}$	0	$1.393 \cdot 10^{-15}$	$1.393 \cdot 10^{-15}$	0
c111221	$-9.587 \cdot 10^{-12}$	$-9.587 \cdot 10^{-12}$	0	$1.455 \cdot 10^{-13}$	$1.455 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.003286	0.003286	0

### 1.18 $H_z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$1.859 \cdot 10^{-12}$	$1.859 \cdot 10^{-12}$	0	$4.027 \cdot 10^{-15}$	$4.027 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ1	$-4.724 \cdot 10^{-12}$	$-4.724 \cdot 10^{-12}$	0	$4.934 \cdot 10^{-14}$	$4.934 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-4.967 \cdot 10^{-12}$	$-4.967 \cdot 10^{-12}$	0	$5.188 \cdot 10^{-14}$	$5.188 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-7.925 \cdot 10^{-12}$	$-7.925 \cdot 10^{-12}$	0	$1.102 \cdot 10^{-13}$	$1.102 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$9.042 \cdot 10^{-13}$	$9.042 \cdot 10^{-13}$	0	$1.59 \cdot 10^{-15}$	$1.59 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$2.557 \cdot 10^{-12}$	$2.557 \cdot 10^{-12}$	0	$9.39 \cdot 10^{-15}$	$9.39 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$1.278 \cdot 10^{-12}$	$1.278 \cdot 10^{-12}$	0	$2.348 \cdot 10^{-15}$	$2.348 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$2.262 \cdot 10^{-12}$	$2.262 \cdot 10^{-12}$	0	$4.153 \cdot 10^{-15}$	$4.153 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$1.96 \cdot 10^{-12}$	$1.96 \cdot 10^{-12}$	0	$3.598 \cdot 10^{-15}$	$3.598 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-1.746 \cdot 10^{-12}$	$-1.746 \cdot 10^{-12}$	0	$6.414 \cdot 10^{-15}$	$6.414 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-3.942 \cdot 10^{-11}$	$-3.942 \cdot 10^{-11}$	0	$1.515 \cdot 10^{-12}$	$1.515 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$2.351 \cdot 10^{-12}$	$2.351 \cdot 10^{-12}$	0	$4.317 \cdot 10^{-15}$	$4.317 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$1.705 \cdot 10^{-12}$	$1.705 \cdot 10^{-12}$	0	$3.13 \cdot 10^{-15}$	$3.13 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$1.046 \cdot 10^{-12}$	$1.046 \cdot 10^{-12}$	0	$1.921 \cdot 10^{-15}$	$1.921 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$1.619 \cdot 10^{-11}$	$1.619 \cdot 10^{-11}$	0	$3.871 \cdot 10^{-13}$	$3.871 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$2.49 \cdot 10^{-11}$	$2.49 \cdot 10^{-11}$	0	$5.953 \cdot 10^{-13}$	$5.953 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-8.574 \cdot 10^{-12}$	$-8.574 \cdot 10^{-12}$	0	$5.49 \cdot 10^{-14}$	$5.49 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-7.537 \cdot 10^{-12}$	$-7.537 \cdot 10^{-12}$	0	$5.536 \cdot 10^{-14}$	$5.536 \cdot 10^{-14}$	0

cbBRe	$3.592 \cdot 10^{-13}$	$3.592 \cdot 10^{-13}$	0	$2.853 \cdot 10^{-16}$	$2.853 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$1.033 \cdot 10^{-12}$	$1.033 \cdot 10^{-12}$	0	$1.531 \cdot 10^{-15}$	$1.531 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-1.055 \cdot 10^{-11}$	$-1.055 \cdot 10^{-11}$	0	$1.599 \cdot 10^{-13}$	$1.599 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.004946	0.004946	0

### 1.19 $H_z \rightarrow s\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$2.291 \cdot 10^{-12}$	$2.291 \cdot 10^{-12}$	0	$4.974 \cdot 10^{-15}$	$4.974 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ1	$-3.226 \cdot 10^{-11}$	$-3.226 \cdot 10^{-11}$	0	$3.372 \cdot 10^{-13}$	$3.372 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-5.005 \cdot 10^{-12}$	$-5.005 \cdot 10^{-12}$	0	$5.249 \cdot 10^{-14}$	$5.249 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-3.983 \cdot 10^{-11}$	$-3.983 \cdot 10^{-11}$	0	$5.545 \cdot 10^{-13}$	$5.545 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$5.388 \cdot 10^{-12}$	$5.388 \cdot 10^{-12}$	0	$9.482 \cdot 10^{-15}$	$9.482 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$9.023 \cdot 10^{-12}$	$9.023 \cdot 10^{-12}$	0	$3.316 \cdot 10^{-14}$	$3.316 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$4.511 \cdot 10^{-12}$	$4.511 \cdot 10^{-12}$	0	$8.291 \cdot 10^{-15}$	$8.291 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$2.165 \cdot 10^{-12}$	$2.165 \cdot 10^{-12}$	0	$3.982 \cdot 10^{-15}$	$3.982 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$5.248 \cdot 10^{-12}$	$5.248 \cdot 10^{-12}$	0	$9.644 \cdot 10^{-15}$	$9.644 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-1.76 \cdot 10^{-12}$	$-1.76 \cdot 10^{-12}$	0	$6.489 \cdot 10^{-15}$	$6.489 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-2.482 \cdot 10^{-11}$	$-2.482 \cdot 10^{-11}$	0	$9.567 \cdot 10^{-13}$	$9.567 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$1.964 \cdot 10^{-12}$	$1.964 \cdot 10^{-12}$	0	$3.613 \cdot 10^{-15}$	$3.613 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$5.354 \cdot 10^{-12}$	$5.354 \cdot 10^{-12}$	0	$9.838 \cdot 10^{-15}$	$9.838 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$5.257 \cdot 10^{-12}$	$5.257 \cdot 10^{-12}$	0	$9.66 \cdot 10^{-15}$	$9.66 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$6.918 \cdot 10^{-11}$	$6.918 \cdot 10^{-11}$	0	$1.655 \cdot 10^{-12}$	$1.655 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$5.864 \cdot 10^{-11}$	$5.864 \cdot 10^{-11}$	0	$1.403 \cdot 10^{-12}$	$1.403 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-1.195 \cdot 10^{-11}$	$-1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$7.659 \cdot 10^{-14}$	$7.659 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-4.746 \cdot 10^{-12}$	$-4.746 \cdot 10^{-12}$	0	$3.497 \cdot 10^{-14}$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$2.453 \cdot 10^{-12}$	$2.453 \cdot 10^{-12}$	0	$1.949 \cdot 10^{-15}$	$1.949 \cdot 10^{-15}$	0
cbWRe	$3.644 \cdot 10^{-12}$	$3.644 \cdot 10^{-12}$	0	$5.408 \cdot 10^{-15}$	$5.408 \cdot 10^{-15}$	0

c111221	$-3.724 \cdot 10^{-11}$	$-3.724 \cdot 10^{-11}$	0	$5.648 \cdot 10^{-13}$	$5.648 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.01165	0.01165	0

## 1.20 $H_z \rightarrow t\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-1.659 \cdot 10^{-8}$	$-1.659 \cdot 10^{-8}$	0	$1.273 \cdot 10^{-11}$	$1.273 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ1	$8.505 \cdot 10^{-8}$	$8.505 \cdot 10^{-8}$	0	$2.957 \cdot 10^{-10}$	$2.957 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ3	$9.998 \cdot 10^{-7}$	$9.998 \cdot 10^{-7}$	0	$4.436 \cdot 10^{-8}$	$4.436 \cdot 10^{-8}$	0
cHWB	$1.039 \cdot 10^{-7}$	$1.039 \cdot 10^{-7}$	0	$5.246 \cdot 10^{-10}$	$5.246 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$-1.745 \cdot 10^{-8}$	$-1.745 \cdot 10^{-8}$	0	$8.38 \cdot 10^{-12}$	$8.38 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-2.997 \cdot 10^{-8}$	$-2.997 \cdot 10^{-8}$	0	$3.655 \cdot 10^{-11}$	$3.655 \cdot 10^{-11}$	0
cHe11	$-1.498 \cdot 10^{-8}$	$-1.498 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
cHe22	$-1.415 \cdot 10^{-8}$	$-1.415 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
cHe33	$4.215 \cdot 10^{-8}$	$4.215 \cdot 10^{-8}$	0	$9.135 \cdot 10^{-12}$	$9.135 \cdot 10^{-12}$	0
cHj1	$2.657 \cdot 10^{-8}$	$2.657 \cdot 10^{-8}$	0	$3.656 \cdot 10^{-11}$	$3.656 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$3.787 \cdot 10^{-7}$	$3.787 \cdot 10^{-7}$	0	$4 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-9}$	0
cHl111	$-1.382 \cdot 10^{-8}$	$-1.382 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
cHl122	$-1.433 \cdot 10^{-8}$	$-1.433 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
cHl133	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
cHl311	$-6.511 \cdot 10^{-7}$	$-6.511 \cdot 10^{-7}$	0	$1.884 \cdot 10^{-8}$	$1.884 \cdot 10^{-8}$	0
cHl322	$-6.317 \cdot 10^{-7}$	$-6.317 \cdot 10^{-7}$	0	$1.813 \cdot 10^{-8}$	$1.813 \cdot 10^{-8}$	0
cHl333	$5.449 \cdot 10^{-8}$	$5.449 \cdot 10^{-8}$	0	$1.111 \cdot 10^{-10}$	$1.111 \cdot 10^{-10}$	0
cHtbRe	$2.413 \cdot 10^{-8}$	$2.413 \cdot 10^{-8}$	0	$2.373 \cdot 10^{-11}$	$2.373 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$7.24 \cdot 10^{-8}$	$7.24 \cdot 10^{-8}$	0	$1.462 \cdot 10^{-10}$	$1.462 \cdot 10^{-10}$	0
cbBRe	$-6.466 \cdot 10^{-9}$	$-6.466 \cdot 10^{-9}$	0	$1.709 \cdot 10^{-12}$	$1.709 \cdot 10^{-12}$	0
cbWRe	$5.442 \cdot 10^{-8}$	$5.442 \cdot 10^{-8}$	0	$1.239 \cdot 10^{-10}$	$1.239 \cdot 10^{-10}$	0
c111221	$4.449 \cdot 10^{-7}$	$4.449 \cdot 10^{-7}$	0	$7.494 \cdot 10^{-9}$	$7.494 \cdot 10^{-9}$	0

ctWRe	$-1.491 \cdot 10^{-6}$	$-1.491 \cdot 10^{-6}$	0	$9.221 \cdot 10^{-8}$	$9.221 \cdot 10^{-8}$	0
sm	0	0	0	1.806	1.806	0

## 1.21 $W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-9.315 \cdot 10^{-16}$	$-9.315 \cdot 10^{-16}$	0	$1.302 \cdot 10^{-21}$	$1.302 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-1.622 \cdot 10^{-11}$	$-1.622 \cdot 10^{-11}$	0	$1.086 \cdot 10^{-14}$	$1.086 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-8.611 \cdot 10^{-14}$	$-8.611 \cdot 10^{-14}$	0	$7.605 \cdot 10^{-18}$	$7.605 \cdot 10^{-18}$	0
cHQ1	$6.146 \cdot 10^{-11}$	$6.146 \cdot 10^{-11}$	0	$2.123 \cdot 10^{-13}$	$2.123 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$5.156 \cdot 10^{-10}$	$5.156 \cdot 10^{-10}$	0	$4.273 \cdot 10^{-11}$	$4.273 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$3.901 \cdot 10^{-15}$	$3.901 \cdot 10^{-15}$	0	$1.134 \cdot 10^{-20}$	$1.134 \cdot 10^{-20}$	0
cHWB	$9.597 \cdot 10^{-11}$	$9.597 \cdot 10^{-11}$	0	$1.082 \cdot 10^{-12}$	$1.082 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$3.055 \cdot 10^{-13}$	$3.055 \cdot 10^{-13}$	0	$8.569 \cdot 10^{-16}$	$8.569 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$-2.31 \cdot 10^{-11}$	$-2.31 \cdot 10^{-11}$	0	$4.525 \cdot 10^{-14}$	$4.525 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-1.155 \cdot 10^{-11}$	$-1.155 \cdot 10^{-11}$	0	$1.131 \cdot 10^{-14}$	$1.131 \cdot 10^{-14}$	0
cHe22	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	0	$5.744 \cdot 10^{-15}$	$5.744 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-2.883 \cdot 10^{-11}$	$-2.883 \cdot 10^{-11}$	0	$6.95 \cdot 10^{-14}$	$6.95 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$1.575 \cdot 10^{-11}$	$1.575 \cdot 10^{-11}$	0	$5.633 \cdot 10^{-14}$	$5.633 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$7.98 \cdot 10^{-11}$	$7.98 \cdot 10^{-11}$	0	$1.034 \cdot 10^{-12}$	$1.034 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	0	$9.439 \cdot 10^{-14}$	$9.439 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-1.087 \cdot 10^{-11}$	$-1.087 \cdot 10^{-11}$	0	$7.145 \cdot 10^{-15}$	$7.145 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-1.267 \cdot 10^{-11}$	$-1.267 \cdot 10^{-11}$	0	$1.885 \cdot 10^{-14}$	$1.885 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$2.548 \cdot 10^{-9}$	$2.548 \cdot 10^{-9}$	0	$1.585 \cdot 10^{-11}$	$1.585 \cdot 10^{-11}$	0
cHl322	$1.724 \cdot 10^{-10}$	$1.724 \cdot 10^{-10}$	0	$1.429 \cdot 10^{-11}$	$1.429 \cdot 10^{-11}$	0
cHl333	$-7.078 \cdot 10^{-12}$	$-7.078 \cdot 10^{-12}$	0	$1.631 \cdot 10^{-13}$	$1.631 \cdot 10^{-13}$	0
cHtbRe	$1.118 \cdot 10^{-11}$	$1.118 \cdot 10^{-11}$	0	$2.928 \cdot 10^{-15}$	$2.928 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$2.058 \cdot 10^{-11}$	$2.058 \cdot 10^{-11}$	0	$7.684 \cdot 10^{-14}$	$7.684 \cdot 10^{-14}$	0



cbBRe	$-4.673 \cdot 10^{-12}$	$-4.673 \cdot 10^{-12}$	0	$1.228 \cdot 10^{-15}$	$1.228 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$-3.103 \cdot 10^{-14}$	$-3.103 \cdot 10^{-14}$	0	$1.444 \cdot 10^{-18}$	$1.444 \cdot 10^{-18}$	0
cbWRe	$-3.918 \cdot 10^{-10}$	$-3.918 \cdot 10^{-10}$	0	$4.469 \cdot 10^{-14}$	$4.469 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe33	$-7.861 \cdot 10^{-15}$	$-7.861 \cdot 10^{-15}$	0	$9.268 \cdot 10^{-20}$	$9.268 \cdot 10^{-20}$	0
c111221	$-1.658 \cdot 10^{-9}$	$-1.658 \cdot 10^{-9}$	0	$4.43 \cdot 10^{-12}$	$4.43 \cdot 10^{-12}$	0
ctWRe	$-1.294 \cdot 10^{-9}$	$-1.294 \cdot 10^{-9}$	0	$2.827 \cdot 10^{-11}$	$2.827 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.558 \cdot 10^{-18}$	$1.558 \cdot 10^{-18}$	$1.284 \cdot 10^{-7}$	$5.725 \cdot 10^{-25}$	$5.725 \cdot 10^{-25}$	$2.62 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$3.921 \cdot 10^{-6}$	$3.921 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.22 $W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$2.135 \cdot 10^{-16}$	$2.135 \cdot 10^{-16}$	0	$3.75 \cdot 10^{-23}$	$3.75 \cdot 10^{-23}$	0
cHDD	$2.726 \cdot 10^{-13}$	$2.726 \cdot 10^{-13}$	0	$4.024 \cdot 10^{-14}$	$4.024 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$1.354 \cdot 10^{-15}$	$1.354 \cdot 10^{-15}$	0	$1.001 \cdot 10^{-19}$	$1.001 \cdot 10^{-19}$	0
cHQ1	$-3.936 \cdot 10^{-10}$	$-3.936 \cdot 10^{-10}$	0	$5.269 \cdot 10^{-12}$	$5.269 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$1.586 \cdot 10^{-11}$	$1.586 \cdot 10^{-11}$	0	$1.495 \cdot 10^{-13}$	$1.495 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$5.496 \cdot 10^{-16}$	$5.496 \cdot 10^{-16}$	0	$5.368 \cdot 10^{-22}$	$5.368 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$1.24 \cdot 10^{-10}$	$1.24 \cdot 10^{-10}$	0	$3.626 \cdot 10^{-13}$	$3.626 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$-4.343 \cdot 10^{-12}$	$-4.343 \cdot 10^{-12}$	0	$6.099 \cdot 10^{-15}$	$6.099 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-4.842 \cdot 10^{-12}$	$-4.842 \cdot 10^{-12}$	0	$1.73 \cdot 10^{-14}$	$1.73 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-2.421 \cdot 10^{-12}$	$-2.421 \cdot 10^{-12}$	0	$4.325 \cdot 10^{-15}$	$4.325 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-2.058 \cdot 10^{-12}$	$-2.058 \cdot 10^{-12}$	0	$3.445 \cdot 10^{-15}$	$3.445 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-1.072 \cdot 10^{-12}$	$-1.072 \cdot 10^{-12}$	0	$2.328 \cdot 10^{-15}$	$2.328 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$5.578 \cdot 10^{-12}$	$5.578 \cdot 10^{-12}$	0	$1.848 \cdot 10^{-14}$	$1.848 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-2.482 \cdot 10^{-5}$	$-2.482 \cdot 10^{-5}$	0	$7.442 \cdot 10^{-7}$	$7.442 \cdot 10^{-7}$	0
cH1111	$-1.94 \cdot 10^{-12}$	$-1.94 \cdot 10^{-12}$	0	$8.404 \cdot 10^{-15}$	$8.404 \cdot 10^{-15}$	0
cH1122	$1.117 \cdot 10^{-11}$	$1.117 \cdot 10^{-11}$	0	$3.79 \cdot 10^{-15}$	$3.79 \cdot 10^{-15}$	0

cHl133	$-1.636 \cdot 10^{-11}$	$-1.636 \cdot 10^{-11}$	0	$6.318 \cdot 10^{-15}$	$6.318 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$5.116 \cdot 10^{-10}$	$5.116 \cdot 10^{-10}$	0	$7.455 \cdot 10^{-13}$	$7.455 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$-1.937 \cdot 10^{-11}$	$-1.937 \cdot 10^{-11}$	0	$4.252 \cdot 10^{-13}$	$4.252 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$1.091 \cdot 10^{-12}$	$1.091 \cdot 10^{-12}$	0	$1.16 \cdot 10^{-14}$	$1.16 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-4.749 \cdot 10^{-6}$	$-4.749 \cdot 10^{-6}$	0	$2.679 \cdot 10^{-8}$	$2.679 \cdot 10^{-8}$	0
cbBRe	$2.993 \cdot 10^{-11}$	$2.993 \cdot 10^{-11}$	0	$3.046 \cdot 10^{-14}$	$3.046 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$7.112 \cdot 10^{-15}$	$7.112 \cdot 10^{-15}$	0	$4.161 \cdot 10^{-20}$	$4.161 \cdot 10^{-20}$	0
cbWRe	$-1.955 \cdot 10^{-12}$	$-1.955 \cdot 10^{-12}$	0	$2.821 \cdot 10^{-15}$	$2.821 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$1.802 \cdot 10^{-15}$	$1.802 \cdot 10^{-15}$	0	$2.67 \cdot 10^{-21}$	$2.67 \cdot 10^{-21}$	0
c111221	$1.979 \cdot 10^{-11}$	$1.979 \cdot 10^{-11}$	0	$2.553 \cdot 10^{-13}$	$2.553 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$2.624 \cdot 10^{-18}$	$2.624 \cdot 10^{-18}$	$1.143 \cdot 10^{-7}$	$6.128 \cdot 10^{-26}$	$6.128 \cdot 10^{-26}$	$2.774 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.327 \cdot 10^{-7}$	$2.327 \cdot 10^{-7}$	0

### 1.23 $W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.563 \cdot 10^{-22}$	$-2.563 \cdot 10^{-22}$	0	$2.921 \cdot 10^{-27}$	$2.921 \cdot 10^{-27}$	0
cHDD	$-3.121 \cdot 10^{-12}$	$-3.121 \cdot 10^{-12}$	0	$3.928 \cdot 10^{-15}$	$3.928 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-6.388 \cdot 10^{-21}$	$-6.388 \cdot 10^{-21}$	0	$1.727 \cdot 10^{-24}$	$1.727 \cdot 10^{-24}$	0
cHQ1	$4.317 \cdot 10^{-10}$	$4.317 \cdot 10^{-10}$	0	$5.958 \cdot 10^{-12}$	$5.958 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$1.266 \cdot 10^{-11}$	$1.266 \cdot 10^{-11}$	0	$1.673 \cdot 10^{-13}$	$1.673 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$1.345 \cdot 10^{-20}$	$1.345 \cdot 10^{-20}$	0	$5.792 \cdot 10^{-26}$	$5.792 \cdot 10^{-26}$	0
cHWB	$-4.378 \cdot 10^{-11}$	$-4.378 \cdot 10^{-11}$	0	$8.954 \cdot 10^{-14}$	$8.954 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$-9.18 \cdot 10^{-11}$	$-9.18 \cdot 10^{-11}$	0	$1.898 \cdot 10^{-13}$	$1.898 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-1.925 \cdot 10^{-11}$	$-1.925 \cdot 10^{-11}$	0	$3.818 \cdot 10^{-14}$	$3.818 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-9.627 \cdot 10^{-12}$	$-9.627 \cdot 10^{-12}$	0	$9.546 \cdot 10^{-15}$	$9.546 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$1.916 \cdot 10^{-11}$	$1.916 \cdot 10^{-11}$	0	$3.124 \cdot 10^{-14}$	$3.124 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$-2.319 \cdot 10^{-12}$	$-2.319 \cdot 10^{-12}$	0	$6.829 \cdot 10^{-15}$	$6.829 \cdot 10^{-15}$	0

cHj1	$4.451 \cdot 10^{-12}$	$4.451 \cdot 10^{-12}$	0	$2.068 \cdot 10^{-14}$	$2.068 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-3.379 \cdot 10^{-8}$	$-3.379 \cdot 10^{-8}$	0	$1.819 \cdot 10^{-10}$	$1.819 \cdot 10^{-10}$	0
cHl111	$-1.288 \cdot 10^{-11}$	$-1.288 \cdot 10^{-11}$	0	$2.397 \cdot 10^{-14}$	$2.397 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-5.117 \cdot 10^{-12}$	$-5.117 \cdot 10^{-12}$	0	$1.435 \cdot 10^{-14}$	$1.435 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$5.778 \cdot 10^{-12}$	$5.778 \cdot 10^{-12}$	0	$1.56 \cdot 10^{-15}$	$1.56 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-2.42 \cdot 10^{-10}$	$-2.42 \cdot 10^{-10}$	0	$5.492 \cdot 10^{-12}$	$5.492 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$8.914 \cdot 10^{-11}$	$8.914 \cdot 10^{-11}$	0	$2.759 \cdot 10^{-12}$	$2.759 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$3.838 \cdot 10^{-11}$	$3.838 \cdot 10^{-11}$	0	$5.491 \cdot 10^{-14}$	$5.491 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-6.224 \cdot 10^{-9}$	$-6.224 \cdot 10^{-9}$	0	$5.42 \cdot 10^{-12}$	$5.42 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$-3.282 \cdot 10^{-11}$	$-3.282 \cdot 10^{-11}$	0	$3.444 \cdot 10^{-14}$	$3.444 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$-8.536 \cdot 10^{-21}$	$-8.536 \cdot 10^{-21}$	0	$3.241 \cdot 10^{-24}$	$3.241 \cdot 10^{-24}$	0
cbWRe	$-7.775 \cdot 10^{-12}$	$-7.775 \cdot 10^{-12}$	0	$6.227 \cdot 10^{-15}$	$6.227 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$-2.162 \cdot 10^{-21}$	$-2.162 \cdot 10^{-21}$	0	$2.08 \cdot 10^{-25}$	$2.08 \cdot 10^{-25}$	0
c111221	$8.214 \cdot 10^{-11}$	$8.214 \cdot 10^{-11}$	0	$6.002 \cdot 10^{-13}$	$6.002 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$1.628 \cdot 10^{-23}$	$1.628 \cdot 10^{-23}$	$1.228 \cdot 10^{-7}$	$2.2 \cdot 10^{-30}$	$2.2 \cdot 10^{-30}$	$2.727 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.65 \cdot 10^{-6}$	$1.65 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.24 $W^+W^- \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-4.857 \cdot 10^{-8}$	$-4.857 \cdot 10^{-8}$	0	$2.427 \cdot 10^{-13}$	$2.427 \cdot 10^{-13}$	0
cHDD	-0.0001733	-0.0001733	0	$3.735 \cdot 10^{-7}$	$3.735 \cdot 10^{-7}$	0
cHG	$4.267 \cdot 10^{-6}$	$4.267 \cdot 10^{-6}$	0	$2.948 \cdot 10^{-10}$	$2.948 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ1	0.004699	0.004699	0	$4.787 \cdot 10^{-5}$	$4.787 \cdot 10^{-5}$	0
cHQ3	0.0004727	0.0004727	0	$4.964 \cdot 10^{-6}$	$4.964 \cdot 10^{-6}$	0
cHW	$-1.979 \cdot 10^{-7}$	$-1.979 \cdot 10^{-7}$	0	$1.782 \cdot 10^{-13}$	$1.782 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	0.008344	0.008344	0	0.0001114	0.0001114	0
cHbq	-0.0002929	-0.0002929	0	$5.089 \cdot 10^{-7}$	$5.089 \cdot 10^{-7}$	0

cHd	-0.0006711	-0.0006711	0	$2.433 \cdot 10^{-6}$	$2.433 \cdot 10^{-6}$	0
cHe11	-0.0003355	-0.0003355	0	$6.083 \cdot 10^{-7}$	$6.083 \cdot 10^{-7}$	0
cHe22	-0.0001651	-0.0001651	0	$3.01 \cdot 10^{-7}$	$3.01 \cdot 10^{-7}$	0
cHe33	$-3.072 \cdot 10^{-5}$	$-3.072 \cdot 10^{-5}$	0	$5.972 \cdot 10^{-8}$	$5.972 \cdot 10^{-8}$	0
cHj1	0.0001662	0.0001662	0	$6.137 \cdot 10^{-7}$	$6.137 \cdot 10^{-7}$	0
cHj3	0.01314	0.01314	0	0.0004954	0.0004954	0
cHl111	-0.0001647	-0.0001647	0	$3.003 \cdot 10^{-7}$	$3.003 \cdot 10^{-7}$	0
cHl122	-0.0006059	-0.0006059	0	$1.092 \cdot 10^{-6}$	$1.092 \cdot 10^{-6}$	0
cHl133	-0.001101	-0.001101	0	$1.941 \cdot 10^{-6}$	$1.941 \cdot 10^{-6}$	0
cHl311	-0.0005109	-0.0005109	0	$1.269 \cdot 10^{-5}$	$1.269 \cdot 10^{-5}$	0
cHl322	$-7.207 \cdot 10^{-5}$	$-7.207 \cdot 10^{-5}$	0	$2.628 \cdot 10^{-6}$	$2.628 \cdot 10^{-6}$	0
cHl333	0.003478	0.003478	0	$2.154 \cdot 10^{-5}$	$2.154 \cdot 10^{-5}$	0
cHu	0.002512	0.002512	0	$1.811 \cdot 10^{-5}$	$1.811 \cdot 10^{-5}$	0
cbBRe	-0.0003573	-0.0003573	0	$2.767 \cdot 10^{-7}$	$2.767 \cdot 10^{-7}$	0
cbHRe	$-1.618 \cdot 10^{-6}$	$-1.618 \cdot 10^{-6}$	0	$2.693 \cdot 10^{-10}$	$2.693 \cdot 10^{-10}$	0
cbWRe	-0.000271	-0.000271	0	$3.968 \cdot 10^{-7}$	$3.968 \cdot 10^{-7}$	0
ceHRe33	$-4.099 \cdot 10^{-7}$	$-4.099 \cdot 10^{-7}$	0	$1.728 \cdot 10^{-11}$	$1.728 \cdot 10^{-11}$	0
cll1221	0.002769	0.002769	0	$4.144 \cdot 10^{-5}$	$4.144 \cdot 10^{-5}$	0
cuHRe	$-9.852 \cdot 10^{-9}$	$-9.852 \cdot 10^{-9}$	$1.421 \cdot 10^{-7}$	$3.731 \cdot 10^{-16}$	$3.731 \cdot 10^{-16}$	$2.681 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	9.384	9.384	0

## 1.25 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$2.661 \cdot 10^{-7}$	$2.661 \cdot 10^{-7}$	0	$1.06 \cdot 10^{-8}$	$1.06 \cdot 10^{-8}$	0
cHl311	$-1.511 \cdot 10^{-7}$	$-1.511 \cdot 10^{-7}$	0	$3.938 \cdot 10^{-9}$	$3.938 \cdot 10^{-9}$	0
cHl322	$-1.553 \cdot 10^{-7}$	$-1.553 \cdot 10^{-7}$	0	$3.725 \cdot 10^{-9}$	$3.725 \cdot 10^{-9}$	0
cHl333	$4.447 \cdot 10^{-8}$	$4.447 \cdot 10^{-8}$	0	$2.992 \cdot 10^{-10}$	$2.992 \cdot 10^{-10}$	0

c111221	$9.99 \cdot 10^{-8}$	$9.99 \cdot 10^{-8}$	0	$1.535 \cdot 10^{-9}$	$1.535 \cdot 10^{-9}$	0
sm	0	0	0	0.1291	0.1291	0

### 1.26 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$-5.272 \cdot 10^{-12}$	$-5.272 \cdot 10^{-12}$	0	$6.435 \cdot 10^{-13}$	$6.435 \cdot 10^{-13}$	0
cH1311	$-1.995 \cdot 10^{-13}$	$-1.995 \cdot 10^{-13}$	0	$8.401 \cdot 10^{-15}$	$8.401 \cdot 10^{-15}$	0
cH1322	$3.373 \cdot 10^{-10}$	$3.373 \cdot 10^{-10}$	0	$6.807 \cdot 10^{-12}$	$6.807 \cdot 10^{-12}$	0
cH1333	$-9.266 \cdot 10^{-14}$	$-9.266 \cdot 10^{-14}$	0	$4.592 \cdot 10^{-15}$	$4.592 \cdot 10^{-15}$	0
c111221	$-2.261 \cdot 10^{-11}$	$-2.261 \cdot 10^{-11}$	0	$7.828 \cdot 10^{-13}$	$7.828 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	$1.747 \cdot 10^{-5}$	$1.747 \cdot 10^{-5}$	0

### 1.27 $\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$-1.449 \cdot 10^{-10}$	$-1.449 \cdot 10^{-10}$	0	$5.856 \cdot 10^{-12}$	$5.856 \cdot 10^{-12}$	0
cH1311	$6.911 \cdot 10^{-11}$	$6.911 \cdot 10^{-11}$	0	$1.629 \cdot 10^{-12}$	$1.629 \cdot 10^{-12}$	0
cH1322	$6.878 \cdot 10^{-11}$	$6.878 \cdot 10^{-11}$	0	$1.621 \cdot 10^{-12}$	$1.621 \cdot 10^{-12}$	0
cH1333	$-6.794 \cdot 10^{-12}$	$-6.794 \cdot 10^{-12}$	0	$4.576 \cdot 10^{-14}$	$4.576 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$-7.662 \cdot 10^{-11}$	$-7.662 \cdot 10^{-11}$	0	$1.161 \cdot 10^{-12}$	$1.161 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.02563	0.02563	0

### 1.28 $\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$

interference square

	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$7.902 \cdot 10^{-12}$	$7.902 \cdot 10^{-12}$	0		$1.712 \cdot 10^{-14}$	$1.712 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ1	$-3.701 \cdot 10^{-11}$	$-3.701 \cdot 10^{-11}$	0		$3.866 \cdot 10^{-13}$	$3.866 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-2.053 \cdot 10^{-12}$	$-2.053 \cdot 10^{-12}$	0		$2.144 \cdot 10^{-14}$	$2.144 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-5.82 \cdot 10^{-12}$	$-5.82 \cdot 10^{-12}$	0		$8.097 \cdot 10^{-14}$	$8.097 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$3.702 \cdot 10^{-12}$	$3.702 \cdot 10^{-12}$	0		$6.511 \cdot 10^{-15}$	$6.511 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$3.724 \cdot 10^{-12}$	$3.724 \cdot 10^{-12}$	0		$1.368 \cdot 10^{-14}$	$1.368 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$1.862 \cdot 10^{-12}$	$1.862 \cdot 10^{-12}$	0		$3.419 \cdot 10^{-15}$	$3.419 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$5.362 \cdot 10^{-12}$	$5.362 \cdot 10^{-12}$	0		$9.846 \cdot 10^{-15}$	$9.846 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$7.227 \cdot 10^{-12}$	$7.227 \cdot 10^{-12}$	0		$1.327 \cdot 10^{-14}$	$1.327 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-7.218 \cdot 10^{-13}$	$-7.218 \cdot 10^{-13}$	0		$2.651 \cdot 10^{-15}$	$2.651 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-5.613 \cdot 10^{-11}$	$-5.613 \cdot 10^{-11}$	0		$2.156 \cdot 10^{-12}$	$2.156 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$1.598 \cdot 10^{-15}$	$1.598 \cdot 10^{-15}$	0		$2.935 \cdot 10^{-18}$	$2.935 \cdot 10^{-18}$	0
cHl122	$6.697 \cdot 10^{-13}$	$6.697 \cdot 10^{-13}$	0		$1.23 \cdot 10^{-15}$	$1.23 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$7.682 \cdot 10^{-13}$	$7.682 \cdot 10^{-13}$	0		$1.411 \cdot 10^{-15}$	$1.411 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$4.773 \cdot 10^{-12}$	$4.773 \cdot 10^{-12}$	0		$1.141 \cdot 10^{-13}$	$1.141 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$2.666 \cdot 10^{-12}$	$2.666 \cdot 10^{-12}$	0		$6.375 \cdot 10^{-14}$	$6.375 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$-2.134 \cdot 10^{-12}$	$-2.134 \cdot 10^{-12}$	0		$1.367 \cdot 10^{-14}$	$1.367 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-1.073 \cdot 10^{-11}$	$-1.073 \cdot 10^{-11}$	0		$7.882 \cdot 10^{-14}$	$7.882 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$2.814 \cdot 10^{-12}$	$2.814 \cdot 10^{-12}$	0		$2.235 \cdot 10^{-15}$	$2.235 \cdot 10^{-15}$	0
cbWRe	$1.504 \cdot 10^{-12}$	$1.504 \cdot 10^{-12}$	0		$2.23 \cdot 10^{-15}$	$2.23 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-1.537 \cdot 10^{-11}$	$-1.537 \cdot 10^{-11}$	0		$2.33 \cdot 10^{-13}$	$2.33 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0		0.0005296	0.0005296	0

## 1.29 $b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$

		interference			square	
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$1.051 \cdot 10^{-24}$	$1.051 \cdot 10^{-24}$	0	$3.789 \cdot 10^{-26}$	$3.789 \cdot 10^{-26}$	0

cHDD	$7.993 \cdot 10^{-13}$	$7.993 \cdot 10^{-13}$	0	$8.926 \cdot 10^{-16}$	$8.926 \cdot 10^{-16}$	0
cHG	$-2.306 \cdot 10^{-23}$	$-2.306 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
cHQ1	$-2.948 \cdot 10^{-13}$	$-2.948 \cdot 10^{-13}$	0	$1.361 \cdot 10^{-14}$	$1.361 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-1.053 \cdot 10^{-12}$	$-1.053 \cdot 10^{-12}$	0	$1.339 \cdot 10^{-14}$	$1.339 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$5.639 \cdot 10^{-25}$	$5.639 \cdot 10^{-25}$	0	$2.838 \cdot 10^{-26}$	$2.838 \cdot 10^{-26}$	0
cHWB	$-1.623 \cdot 10^{-12}$	$-1.623 \cdot 10^{-12}$	0	$2.403 \cdot 10^{-14}$	$2.403 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$-5.803 \cdot 10^{-14}$	$-5.803 \cdot 10^{-14}$	0	$4.493 \cdot 10^{-16}$	$4.493 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$-1.69 \cdot 10^{-13}$	$-1.69 \cdot 10^{-13}$	0	$2.08 \cdot 10^{-15}$	$2.08 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-8.449 \cdot 10^{-14}$	$-8.449 \cdot 10^{-14}$	0	$5.201 \cdot 10^{-16}$	$5.201 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$4.298 \cdot 10^{-13}$	$4.298 \cdot 10^{-13}$	0	$4.951 \cdot 10^{-16}$	$4.951 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$4.815 \cdot 10^{-13}$	$4.815 \cdot 10^{-13}$	0	$5.215 \cdot 10^{-16}$	$5.215 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-3.701 \cdot 10^{-13}$	$-3.701 \cdot 10^{-13}$	0	$1.656 \cdot 10^{-15}$	$1.656 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$3.211 \cdot 10^{-13}$	$3.211 \cdot 10^{-13}$	0	$1.974 \cdot 10^{-13}$	$1.974 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$1.038 \cdot 10^{-12}$	$1.038 \cdot 10^{-12}$	0	$9.166 \cdot 10^{-16}$	$9.166 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$1.617 \cdot 10^{-13}$	$1.617 \cdot 10^{-13}$	0	$4.115 \cdot 10^{-16}$	$4.115 \cdot 10^{-16}$	0
cHl133	$2.142 \cdot 10^{-13}$	$2.142 \cdot 10^{-13}$	0	$4.186 \cdot 10^{-16}$	$4.186 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$-1.553 \cdot 10^{-12}$	$-1.553 \cdot 10^{-12}$	0	$9.909 \cdot 10^{-14}$	$9.909 \cdot 10^{-14}$	0
cHl322	$-1.12 \cdot 10^{-12}$	$-1.12 \cdot 10^{-12}$	0	$8.855 \cdot 10^{-14}$	$8.855 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$-2.136 \cdot 10^{-12}$	$-2.136 \cdot 10^{-12}$	0	$7.278 \cdot 10^{-15}$	$7.278 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$6.139 \cdot 10^{-14}$	$6.139 \cdot 10^{-14}$	0	$7.215 \cdot 10^{-15}$	$7.215 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$2.241 \cdot 10^{-14}$	$2.241 \cdot 10^{-14}$	0	$7.867 \cdot 10^{-17}$	$7.867 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$3.499 \cdot 10^{-23}$	$3.499 \cdot 10^{-23}$	0	$4.204 \cdot 10^{-23}$	$4.204 \cdot 10^{-23}$	0
cbWRe	$-6.824 \cdot 10^{-14}$	$-6.824 \cdot 10^{-14}$	0	$3.392 \cdot 10^{-16}$	$3.392 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$8.865 \cdot 10^{-24}$	$8.865 \cdot 10^{-24}$	0	$2.698 \cdot 10^{-24}$	$2.698 \cdot 10^{-24}$	0
cll1221	$6.974 \cdot 10^{-13}$	$6.974 \cdot 10^{-13}$	0	$3.543 \cdot 10^{-14}$	$3.543 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$3.551 \cdot 10^{-26}$	$3.551 \cdot 10^{-26}$	$1.408 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.846 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.0002823	0.0002823	0

### 1.30 $b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$4.673 \cdot 10^{-13}$	$4.673 \cdot 10^{-13}$	0	$1.013 \cdot 10^{-15}$	$1.013 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ1	$-9.471 \cdot 10^{-12}$	$-9.471 \cdot 10^{-12}$	0	$9.892 \cdot 10^{-14}$	$9.892 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-9.401 \cdot 10^{-13}$	$-9.401 \cdot 10^{-13}$	0	$9.819 \cdot 10^{-15}$	$9.819 \cdot 10^{-15}$	0
cHWB	$-3.892 \cdot 10^{-12}$	$-3.892 \cdot 10^{-12}$	0	$5.415 \cdot 10^{-14}$	$5.415 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$1.175 \cdot 10^{-12}$	$1.175 \cdot 10^{-12}$	0	$2.066 \cdot 10^{-15}$	$2.066 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$1.208 \cdot 10^{-12}$	$1.208 \cdot 10^{-12}$	0	$4.436 \cdot 10^{-15}$	$4.436 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$6.039 \cdot 10^{-13}$	$6.039 \cdot 10^{-13}$	0	$1.109 \cdot 10^{-15}$	$1.109 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$8.82 \cdot 10^{-13}$	$8.82 \cdot 10^{-13}$	0	$1.62 \cdot 10^{-15}$	$1.62 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$7.208 \cdot 10^{-14}$	$7.208 \cdot 10^{-14}$	0	$1.324 \cdot 10^{-16}$	$1.324 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-3.305 \cdot 10^{-13}$	$-3.305 \cdot 10^{-13}$	0	$1.214 \cdot 10^{-15}$	$1.214 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-1.708 \cdot 10^{-12}$	$-1.708 \cdot 10^{-12}$	0	$6.563 \cdot 10^{-14}$	$6.563 \cdot 10^{-14}$	0
cHl111	$2.511 \cdot 10^{-13}$	$2.511 \cdot 10^{-13}$	0	$4.61 \cdot 10^{-16}$	$4.61 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$1.472 \cdot 10^{-12}$	$1.472 \cdot 10^{-12}$	0	$2.704 \cdot 10^{-15}$	$2.704 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$5.138 \cdot 10^{-13}$	$5.138 \cdot 10^{-13}$	0	$9.434 \cdot 10^{-16}$	$9.434 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$8.089 \cdot 10^{-12}$	$8.089 \cdot 10^{-12}$	0	$1.934 \cdot 10^{-13}$	$1.934 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$6.929 \cdot 10^{-13}$	$6.929 \cdot 10^{-13}$	0	$1.657 \cdot 10^{-14}$	$1.657 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$-7.287 \cdot 10^{-13}$	$-7.287 \cdot 10^{-13}$	0	$4.666 \cdot 10^{-15}$	$4.666 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$-3.266 \cdot 10^{-13}$	$-3.266 \cdot 10^{-13}$	0	$2.399 \cdot 10^{-15}$	$2.399 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$7.201 \cdot 10^{-13}$	$7.201 \cdot 10^{-13}$	0	$5.719 \cdot 10^{-16}$	$5.719 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$4.877 \cdot 10^{-13}$	$4.877 \cdot 10^{-13}$	0	$7.233 \cdot 10^{-16}$	$7.233 \cdot 10^{-16}$	0
cll1221	$-4.985 \cdot 10^{-12}$	$-4.985 \cdot 10^{-12}$	0	$7.555 \cdot 10^{-14}$	$7.555 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.0001376	0.0001376	0

### 1.31 $b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$



cHB	$6.715 \cdot 10^{-17}$	$6.715 \cdot 10^{-17}$	0	$4.906 \cdot 10^{-22}$	$4.906 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$-9.184 \cdot 10^{-9}$	$-9.184 \cdot 10^{-9}$	0	$3.743 \cdot 10^{-11}$	$3.743 \cdot 10^{-11}$	0
cHG	$-3.2 \cdot 10^{-14}$	$-3.2 \cdot 10^{-14}$	0	$4.761 \cdot 10^{-18}$	$4.761 \cdot 10^{-18}$	0
cHQ1	$4.652 \cdot 10^{-9}$	$4.652 \cdot 10^{-9}$	0	$1.601 \cdot 10^{-11}$	$1.601 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ3	$9.047 \cdot 10^{-12}$	$9.047 \cdot 10^{-12}$	0	$3.791 \cdot 10^{-14}$	$3.791 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$4.176 \cdot 10^{-16}$	$4.176 \cdot 10^{-16}$	0	$1.731 \cdot 10^{-21}$	$1.731 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$1.666 \cdot 10^{-10}$	$1.666 \cdot 10^{-10}$	0	$3.681 \cdot 10^{-13}$	$3.681 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$-4.782 \cdot 10^{-11}$	$-4.782 \cdot 10^{-11}$	0	$1.351 \cdot 10^{-14}$	$1.351 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-1.293 \cdot 10^{-9}$	$-1.293 \cdot 10^{-9}$	0	$1.424 \cdot 10^{-12}$	$1.424 \cdot 10^{-12}$	0
cHe11	$-6.467 \cdot 10^{-10}$	$-6.467 \cdot 10^{-10}$	0	$3.561 \cdot 10^{-13}$	$3.561 \cdot 10^{-13}$	0
cHe22	$-4.757 \cdot 10^{-12}$	$-4.757 \cdot 10^{-12}$	0	$1.948 \cdot 10^{-15}$	$1.948 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$6.962 \cdot 10^{-8}$	$6.962 \cdot 10^{-8}$	0	$4.308 \cdot 10^{-10}$	$4.308 \cdot 10^{-10}$	0
cHj1	$3.181 \cdot 10^{-12}$	$3.181 \cdot 10^{-12}$	0	$4.686 \cdot 10^{-15}$	$4.686 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$1.713 \cdot 10^{-9}$	$1.713 \cdot 10^{-9}$	0	$1.12 \cdot 10^{-11}$	$1.12 \cdot 10^{-11}$	0
cHl111	$-3.68 \cdot 10^{-9}$	$-3.68 \cdot 10^{-9}$	0	$5.029 \cdot 10^{-12}$	$5.029 \cdot 10^{-12}$	0
cHl122	$-2.435 \cdot 10^{-10}$	$-2.435 \cdot 10^{-10}$	0	$9.671 \cdot 10^{-14}$	$9.671 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$-2.199 \cdot 10^{-11}$	$-2.199 \cdot 10^{-11}$	0	$6.413 \cdot 10^{-15}$	$6.413 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-5.7 \cdot 10^{-10}$	$-5.7 \cdot 10^{-10}$	0	$2.169 \cdot 10^{-12}$	$2.169 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$-2.165 \cdot 10^{-11}$	$-2.165 \cdot 10^{-11}$	0	$2.017 \cdot 10^{-13}$	$2.017 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$2.96 \cdot 10^{-12}$	$2.96 \cdot 10^{-12}$	0	$1.194 \cdot 10^{-14}$	$1.194 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$3.274 \cdot 10^{-10}$	$3.274 \cdot 10^{-10}$	0	$4.093 \cdot 10^{-13}$	$4.093 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-3.537 \cdot 10^{-10}$	$-3.537 \cdot 10^{-10}$	0	$9.254 \cdot 10^{-14}$	$9.254 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$2.237 \cdot 10^{-15}$	$2.237 \cdot 10^{-15}$	0	$5.443 \cdot 10^{-19}$	$5.443 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$-5.223 \cdot 10^{-10}$	$-5.223 \cdot 10^{-10}$	0	$2.323 \cdot 10^{-13}$	$2.323 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe33	$5.667 \cdot 10^{-16}$	$5.667 \cdot 10^{-16}$	0	$3.493 \cdot 10^{-20}$	$3.493 \cdot 10^{-20}$	0
cll1221	$5.338 \cdot 10^{-9}$	$5.338 \cdot 10^{-9}$	0	$2.426 \cdot 10^{-11}$	$2.426 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$5.738 \cdot 10^{-18}$	$5.738 \cdot 10^{-18}$	$1.394 \cdot 10^{-7}$	$1.39 \cdot 10^{-24}$	$1.39 \cdot 10^{-24}$	$2.879 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	2.018	2.018	0

### 1.32 $b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-1.068 \cdot 10^{-15}$	$-1.068 \cdot 10^{-15}$	0	$2.676 \cdot 10^{-19}$	$2.676 \cdot 10^{-19}$	0
cHDD	$3.973 \cdot 10^{-12}$	$3.973 \cdot 10^{-12}$	0	$2.2 \cdot 10^{-15}$	$2.2 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$8.342 \cdot 10^{-14}$	$8.342 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
cHQ1	$2.97 \cdot 10^{-11}$	$2.97 \cdot 10^{-11}$	0	$2.664 \cdot 10^{-14}$	$2.664 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-6.988 \cdot 10^{-10}$	$-6.988 \cdot 10^{-10}$	0	$1.162 \cdot 10^{-13}$	$1.162 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-8.549 \cdot 10^{-16}$	$-8.549 \cdot 10^{-16}$	0	$2.005 \cdot 10^{-19}$	$2.005 \cdot 10^{-19}$	0
cHWB	$4.315 \cdot 10^{-11}$	$4.315 \cdot 10^{-11}$	0	$4.981 \cdot 10^{-14}$	$4.981 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$1.033 \cdot 10^{-11}$	$1.033 \cdot 10^{-11}$	0	$1.917 \cdot 10^{-15}$	$1.917 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-5.589 \cdot 10^{-12}$	$-5.589 \cdot 10^{-12}$	0	$3.826 \cdot 10^{-15}$	$3.826 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-2.795 \cdot 10^{-12}$	$-2.795 \cdot 10^{-12}$	0	$9.565 \cdot 10^{-16}$	$9.565 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$3.257 \cdot 10^{-9}$	$3.257 \cdot 10^{-9}$	0	$4.425 \cdot 10^{-15}$	$4.425 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-3.056 \cdot 10^{-12}$	$-3.056 \cdot 10^{-12}$	0	$9.307 \cdot 10^{-16}$	$9.307 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-2.457 \cdot 10^{-10}$	$-2.457 \cdot 10^{-10}$	0	$1.437 \cdot 10^{-14}$	$1.437 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$4.986 \cdot 10^{-9}$	$4.986 \cdot 10^{-9}$	0	$5.014 \cdot 10^{-10}$	$5.014 \cdot 10^{-10}$	0
cHl111	$1.79 \cdot 10^{-11}$	$1.79 \cdot 10^{-11}$	0	$2.408 \cdot 10^{-15}$	$2.408 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$2.985 \cdot 10^{-12}$	$2.985 \cdot 10^{-12}$	0	$1.546 \cdot 10^{-15}$	$1.546 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-5.695 \cdot 10^{-12}$	$-5.695 \cdot 10^{-12}$	0	$8.679 \cdot 10^{-16}$	$8.679 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$-1.677 \cdot 10^{-9}$	$-1.677 \cdot 10^{-9}$	0	$4.595 \cdot 10^{-11}$	$4.595 \cdot 10^{-11}$	0
cHl322	$-1.401 \cdot 10^{-9}$	$-1.401 \cdot 10^{-9}$	0	$2.428 \cdot 10^{-11}$	$2.428 \cdot 10^{-11}$	0
cHl333	$-3.718 \cdot 10^{-7}$	$-3.718 \cdot 10^{-7}$	0	$4.59 \cdot 10^{-9}$	$4.59 \cdot 10^{-9}$	0
cHu	$-2.647 \cdot 10^{-11}$	$-2.647 \cdot 10^{-11}$	0	$2.934 \cdot 10^{-14}$	$2.934 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-2.258 \cdot 10^{-12}$	$-2.258 \cdot 10^{-12}$	0	$1.54 \cdot 10^{-16}$	$1.54 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-3.557 \cdot 10^{-14}$	$-3.557 \cdot 10^{-14}$	0	$2.969 \cdot 10^{-16}$	$2.969 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$-2.257 \cdot 10^{-12}$	$-2.257 \cdot 10^{-12}$	0	$6.239 \cdot 10^{-16}$	$6.239 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$-9.012 \cdot 10^{-15}$	$-9.012 \cdot 10^{-15}$	0	$1.906 \cdot 10^{-17}$	$1.906 \cdot 10^{-17}$	0
cll1221	$1.056 \cdot 10^{-9}$	$1.056 \cdot 10^{-9}$	0	$1.783 \cdot 10^{-11}$	$1.783 \cdot 10^{-11}$	0

cuHRe	$-5.936 \cdot 10^{-17}$	$-5.936 \cdot 10^{-17}$	$1.516 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.845 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.4587	0.4587	0

### 1.33 $b\bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHj3	$-1.08 \cdot 10^{-12}$	$-1.08 \cdot 10^{-12}$	0	$4.366 \cdot 10^{-14}$	$4.366 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$1.269 \cdot 10^{-12}$	$1.269 \cdot 10^{-12}$	0	$2.991 \cdot 10^{-14}$	$2.991 \cdot 10^{-14}$	0
cHl322	$4.789 \cdot 10^{-12}$	$4.789 \cdot 10^{-12}$	0	$1.129 \cdot 10^{-13}$	$1.129 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-2.695 \cdot 10^{-13}$	$-2.695 \cdot 10^{-13}$	0	$1.815 \cdot 10^{-15}$	$1.815 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-9.037 \cdot 10^{-12}$	$-9.037 \cdot 10^{-12}$	0	$1.37 \cdot 10^{-13}$	$1.37 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.001785	0.001785	0

### 1.34 $c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$8.964 \cdot 10^{-26}$	$8.964 \cdot 10^{-26}$	0	$3.498 \cdot 10^{-27}$	$3.498 \cdot 10^{-27}$	0
cHDD	$1.58 \cdot 10^{-12}$	$1.58 \cdot 10^{-12}$	0	$9.042 \cdot 10^{-16}$	$9.042 \cdot 10^{-16}$	0
cHG	$-2.735 \cdot 10^{-24}$	$-2.735 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
cHQ1	$1.174 \cdot 10^{-13}$	$1.174 \cdot 10^{-13}$	0	$1.057 \cdot 10^{-14}$	$1.057 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	0	$1.195 \cdot 10^{-14}$	$1.195 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$7.139 \cdot 10^{-26}$	$7.139 \cdot 10^{-26}$	0	$2.62 \cdot 10^{-27}$	$2.62 \cdot 10^{-27}$	0
cHWB	$5.016 \cdot 10^{-12}$	$5.016 \cdot 10^{-12}$	0	$2.848 \cdot 10^{-14}$	$2.848 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$7.169 \cdot 10^{-13}$	$7.169 \cdot 10^{-13}$	0	$4.004 \cdot 10^{-16}$	$4.004 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$-8.426 \cdot 10^{-13}$	$-8.426 \cdot 10^{-13}$	0	$1.564 \cdot 10^{-15}$	$1.564 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-4.213 \cdot 10^{-13}$	$-4.213 \cdot 10^{-13}$	0	$3.911 \cdot 10^{-16}$	$3.911 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$1.423 \cdot 10^{-12}$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	0	$6.86 \cdot 10^{-16}$	$6.86 \cdot 10^{-16}$	0

cHe33	$4.24 \cdot 10^{-13}$	$4.24 \cdot 10^{-13}$	0	$3.618 \cdot 10^{-16}$	$3.618 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-9.299 \cdot 10^{-13}$	$-9.299 \cdot 10^{-13}$	0	$1.477 \cdot 10^{-15}$	$1.477 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$4.851 \cdot 10^{-12}$	$4.851 \cdot 10^{-12}$	0	$1.517 \cdot 10^{-13}$	$1.517 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$7.666 \cdot 10^{-14}$	$7.666 \cdot 10^{-14}$	0	$3.264 \cdot 10^{-16}$	$3.264 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$6.248 \cdot 10^{-13}$	$6.248 \cdot 10^{-13}$	0	$4.039 \cdot 10^{-16}$	$4.039 \cdot 10^{-16}$	0
cHl133	$-6.621 \cdot 10^{-13}$	$-6.621 \cdot 10^{-13}$	0	$4.962 \cdot 10^{-16}$	$4.962 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$2.05 \cdot 10^{-11}$	$2.05 \cdot 10^{-11}$	0	$1.282 \cdot 10^{-13}$	$1.282 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$-1.643 \cdot 10^{-12}$	$-1.643 \cdot 10^{-12}$	0	$5.648 \cdot 10^{-14}$	$5.648 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$2.536 \cdot 10^{-12}$	$2.536 \cdot 10^{-12}$	0	$6.527 \cdot 10^{-15}$	$6.527 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$9.274 \cdot 10^{-13}$	$9.274 \cdot 10^{-13}$	0	$5.544 \cdot 10^{-15}$	$5.544 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$-8.928 \cdot 10^{-15}$	$-8.928 \cdot 10^{-15}$	0	$6.112 \cdot 10^{-17}$	$6.112 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$2.986 \cdot 10^{-24}$	$2.986 \cdot 10^{-24}$	0	$3.881 \cdot 10^{-24}$	$3.881 \cdot 10^{-24}$	0
cbWRe	$-3.403 \cdot 10^{-13}$	$-3.403 \cdot 10^{-13}$	0	$2.551 \cdot 10^{-16}$	$2.551 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$7.564 \cdot 10^{-25}$	$7.564 \cdot 10^{-25}$	0	$2.491 \cdot 10^{-25}$	$2.491 \cdot 10^{-25}$	0
c111221	$3.478 \cdot 10^{-12}$	$3.478 \cdot 10^{-12}$	0	$2.664 \cdot 10^{-14}$	$2.664 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$3.291 \cdot 10^{-27}$	$3.291 \cdot 10^{-27}$	$1.215 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.001129	0.001129	0

### 1.35 $c\bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHj3	$-5.185 \cdot 10^{-11}$	$-5.185 \cdot 10^{-11}$	0	$2.096 \cdot 10^{-12}$	$2.096 \cdot 10^{-12}$	0
cHl311	$1.016 \cdot 10^{-11}$	$1.016 \cdot 10^{-11}$	0	$2.396 \cdot 10^{-13}$	$2.396 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$1.908 \cdot 10^{-11}$	$1.908 \cdot 10^{-11}$	0	$4.499 \cdot 10^{-13}$	$4.499 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-7.62 \cdot 10^{-12}$	$-7.62 \cdot 10^{-12}$	0	$5.133 \cdot 10^{-14}$	$5.133 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$-2.373 \cdot 10^{-11}$	$-2.373 \cdot 10^{-11}$	0	$3.597 \cdot 10^{-13}$	$3.597 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.007111	0.007111	0

### 1.36 $d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$7.234 \cdot 10^{-29}$	$7.234 \cdot 10^{-29}$	0	$2.05 \cdot 10^{-29}$	$2.05 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$9.808 \cdot 10^{-13}$	$9.808 \cdot 10^{-13}$	0	$1.894 \cdot 10^{-15}$	$1.894 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-2.129 \cdot 10^{-26}$	$-2.129 \cdot 10^{-26}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
cHQ1	$-3.875 \cdot 10^{-12}$	$-3.875 \cdot 10^{-12}$	0	$4.002 \cdot 10^{-14}$	$4.002 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-1.309 \cdot 10^{-12}$	$-1.309 \cdot 10^{-12}$	0	$3.01 \cdot 10^{-14}$	$3.01 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$1.524 \cdot 10^{-28}$	$1.524 \cdot 10^{-28}$	0	$1.536 \cdot 10^{-29}$	$1.536 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$-2.714 \cdot 10^{-11}$	$-2.714 \cdot 10^{-11}$	0	$2.448 \cdot 10^{-13}$	$2.448 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$3.011 \cdot 10^{-12}$	$3.011 \cdot 10^{-12}$	0	$3.447 \cdot 10^{-15}$	$3.447 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$7.079 \cdot 10^{-12}$	$7.079 \cdot 10^{-12}$	0	$1.685 \cdot 10^{-14}$	$1.685 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$3.539 \cdot 10^{-12}$	$3.539 \cdot 10^{-12}$	0	$4.214 \cdot 10^{-15}$	$4.214 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$1.932 \cdot 10^{-12}$	$1.932 \cdot 10^{-12}$	0	$2.424 \cdot 10^{-15}$	$2.424 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$3.533 \cdot 10^{-12}$	$3.533 \cdot 10^{-12}$	0	$4.206 \cdot 10^{-15}$	$4.206 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-4.601 \cdot 10^{-13}$	$-4.601 \cdot 10^{-13}$	0	$3.72 \cdot 10^{-15}$	$3.72 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-2.72 \cdot 10^{-11}$	$-2.72 \cdot 10^{-11}$	0	$7.821 \cdot 10^{-13}$	$7.821 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$1.708 \cdot 10^{-12}$	$1.708 \cdot 10^{-12}$	0	$2.192 \cdot 10^{-15}$	$2.192 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$1.066 \cdot 10^{-12}$	$1.066 \cdot 10^{-12}$	0	$1.567 \cdot 10^{-15}$	$1.567 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$3.583 \cdot 10^{-12}$	$3.583 \cdot 10^{-12}$	0	$4.264 \cdot 10^{-15}$	$4.264 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-2.3 \cdot 10^{-12}$	$-2.3 \cdot 10^{-12}$	0	$1.496 \cdot 10^{-13}$	$1.496 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$8.247 \cdot 10^{-12}$	$8.247 \cdot 10^{-12}$	0	$2.033 \cdot 10^{-13}$	$2.033 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-9.971 \cdot 10^{-13}$	$-9.971 \cdot 10^{-13}$	0	$1.168 \cdot 10^{-14}$	$1.168 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-5.2 \cdot 10^{-12}$	$-5.2 \cdot 10^{-12}$	0	$2.859 \cdot 10^{-14}$	$2.859 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$2.946 \cdot 10^{-13}$	$2.946 \cdot 10^{-13}$	0	$2.314 \cdot 10^{-16}$	$2.314 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$2.41 \cdot 10^{-27}$	$2.41 \cdot 10^{-27}$	0	$2.274 \cdot 10^{-26}$	$2.274 \cdot 10^{-26}$	0
cbWRe	$2.859 \cdot 10^{-12}$	$2.859 \cdot 10^{-12}$	0	$2.749 \cdot 10^{-15}$	$2.749 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$6.104 \cdot 10^{-28}$	$6.104 \cdot 10^{-28}$	0	$1.46 \cdot 10^{-27}$	$1.46 \cdot 10^{-27}$	0
cll1221	$-2.921 \cdot 10^{-11}$	$-2.921 \cdot 10^{-11}$	0	$2.871 \cdot 10^{-13}$	$2.871 \cdot 10^{-13}$	0

cuHRe	$1.934 \cdot 10^{-29}$	$1.934 \cdot 10^{-29}$	$1.551 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.503	0.503	0

### 1.37 $e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$5.583 \cdot 10^{-12}$	$5.583 \cdot 10^{-12}$	0	$1.21 \cdot 10^{-14}$	$1.21 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ1	$-7.579 \cdot 10^{-10}$	$-7.579 \cdot 10^{-10}$	0	$7.917 \cdot 10^{-12}$	$7.917 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$-4.805 \cdot 10^{-10}$	$-4.805 \cdot 10^{-10}$	0	$5.019 \cdot 10^{-12}$	$5.019 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$-9.741 \cdot 10^{-10}$	$-9.741 \cdot 10^{-10}$	0	$1.355 \cdot 10^{-11}$	$1.355 \cdot 10^{-11}$	0
cHbq	$1.271 \cdot 10^{-8}$	$1.271 \cdot 10^{-8}$	0	$2.236 \cdot 10^{-11}$	$2.236 \cdot 10^{-11}$	0
cHd	$1.042 \cdot 10^{-10}$	$1.042 \cdot 10^{-10}$	0	$3.826 \cdot 10^{-13}$	$3.826 \cdot 10^{-13}$	0
cHe11	$5.209 \cdot 10^{-11}$	$5.209 \cdot 10^{-11}$	0	$9.564 \cdot 10^{-14}$	$9.564 \cdot 10^{-14}$	0
cHe22	$1.81 \cdot 10^{-11}$	$1.81 \cdot 10^{-11}$	0	$3.323 \cdot 10^{-14}$	$3.323 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$3.064 \cdot 10^{-8}$	$3.064 \cdot 10^{-8}$	0	$5.627 \cdot 10^{-11}$	$5.627 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$-1.689 \cdot 10^{-10}$	$-1.689 \cdot 10^{-10}$	0	$6.204 \cdot 10^{-13}$	$6.204 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	0	$7.777 \cdot 10^{-12}$	$7.777 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$1.409 \cdot 10^{-12}$	$1.409 \cdot 10^{-12}$	0	$2.587 \cdot 10^{-15}$	$2.587 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$1.235 \cdot 10^{-11}$	$1.235 \cdot 10^{-11}$	0	$2.268 \cdot 10^{-14}$	$2.268 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$1.286 \cdot 10^{-10}$	$1.286 \cdot 10^{-10}$	0	$2.361 \cdot 10^{-13}$	$2.361 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$1.226 \cdot 10^{-10}$	$1.226 \cdot 10^{-10}$	0	$2.932 \cdot 10^{-12}$	$2.932 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$7.175 \cdot 10^{-11}$	$7.175 \cdot 10^{-11}$	0	$1.715 \cdot 10^{-12}$	$1.715 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-8.831 \cdot 10^{-11}$	$-8.831 \cdot 10^{-11}$	0	$5.655 \cdot 10^{-13}$	$5.655 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-3.87 \cdot 10^{-11}$	$-3.87 \cdot 10^{-11}$	0	$2.842 \cdot 10^{-13}$	$2.842 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$5.763 \cdot 10^{-11}$	$5.763 \cdot 10^{-11}$	0	$4.577 \cdot 10^{-14}$	$4.577 \cdot 10^{-14}$	0
cbWRe	$4.207 \cdot 10^{-11}$	$4.207 \cdot 10^{-11}$	0	$6.239 \cdot 10^{-14}$	$6.239 \cdot 10^{-14}$	0
cll1221	$-4.299 \cdot 10^{-10}$	$-4.299 \cdot 10^{-10}$	0	$6.516 \cdot 10^{-12}$	$6.516 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.00778	0.00778	0

### 1.38 $e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHj3	$-1.985 \cdot 10^{-11}$	$-1.985 \cdot 10^{-11}$	0	$8.022 \cdot 10^{-13}$	$8.022 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$5.859 \cdot 10^{-12}$	$5.859 \cdot 10^{-12}$	0	$1.381 \cdot 10^{-13}$	$1.381 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$4.849 \cdot 10^{-11}$	$4.849 \cdot 10^{-11}$	0	$1.143 \cdot 10^{-12}$	$1.143 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-2.983 \cdot 10^{-11}$	$-2.983 \cdot 10^{-11}$	0	$2.009 \cdot 10^{-13}$	$2.009 \cdot 10^{-13}$	0
cll1221	$-1.945 \cdot 10^{-12}$	$-1.945 \cdot 10^{-12}$	0	$2.948 \cdot 10^{-14}$	$2.948 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.01807	0.01807	0

### 1.39 $e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$3.943 \cdot 10^{-11}$	$3.943 \cdot 10^{-11}$	0	$4.51 \cdot 10^{-14}$	$4.51 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ1	$-3.099 \cdot 10^{-11}$	$-3.099 \cdot 10^{-11}$	0	$2.321 \cdot 10^{-13}$	$2.321 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-1.01 \cdot 10^{-11}$	$-1.01 \cdot 10^{-11}$	0	$1.022 \cdot 10^{-13}$	$1.022 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$-3.091 \cdot 10^{-7}$	$-3.091 \cdot 10^{-7}$	0	$3.227 \cdot 10^{-9}$	$3.227 \cdot 10^{-9}$	0
cHbq	$1.409 \cdot 10^{-12}$	$1.409 \cdot 10^{-12}$	0	$2.471 \cdot 10^{-15}$	$2.471 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$1.17 \cdot 10^{-7}$	$1.17 \cdot 10^{-7}$	0	$3.292 \cdot 10^{-10}$	$3.292 \cdot 10^{-10}$	0
cHe11	$5.848 \cdot 10^{-8}$	$5.848 \cdot 10^{-8}$	0	$8.231 \cdot 10^{-11}$	$8.231 \cdot 10^{-11}$	0
cHe22	$1.264 \cdot 10^{-10}$	$1.264 \cdot 10^{-10}$	0	$1.185 \cdot 10^{-13}$	$1.185 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$8.527 \cdot 10^{-10}$	$8.527 \cdot 10^{-10}$	0	$8.847 \cdot 10^{-13}$	$8.847 \cdot 10^{-13}$	0
cHj1	$-3.552 \cdot 10^{-12}$	$-3.552 \cdot 10^{-12}$	0	$1.263 \cdot 10^{-14}$	$1.263 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-3.473 \cdot 10^{-9}$	$-3.473 \cdot 10^{-9}$	0	$4.722 \cdot 10^{-11}$	$4.722 \cdot 10^{-11}$	0
cHl111	$6.73 \cdot 10^{-12}$	$6.73 \cdot 10^{-12}$	0	$8.407 \cdot 10^{-15}$	$8.407 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$2.011 \cdot 10^{-12}$	$2.011 \cdot 10^{-12}$	0	$3.477 \cdot 10^{-15}$	$3.477 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$4.079 \cdot 10^{-8}$	$4.079 \cdot 10^{-8}$	0	$5.622 \cdot 10^{-11}$	$5.622 \cdot 10^{-11}$	0

cH1311	$5.656 \cdot 10^{-10}$	$5.656 \cdot 10^{-10}$	0	$4.685 \cdot 10^{-12}$	$4.685 \cdot 10^{-12}$	0
cH1322	$8.65 \cdot 10^{-11}$	$8.65 \cdot 10^{-11}$	0	$1.14 \cdot 10^{-12}$	$1.14 \cdot 10^{-12}$	0
cH1333	$-2.338 \cdot 10^{-10}$	$-2.338 \cdot 10^{-10}$	0	$5 \cdot 10^{-13}$	$5 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-5.853 \cdot 10^{-10}$	$-5.853 \cdot 10^{-10}$	0	$2.202 \cdot 10^{-12}$	$2.202 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$2.356 \cdot 10^{-12}$	$2.356 \cdot 10^{-12}$	0	$1.342 \cdot 10^{-15}$	$1.342 \cdot 10^{-15}$	0
cbWRe	$4.723 \cdot 10^{-8}$	$4.723 \cdot 10^{-8}$	0	$5.369 \cdot 10^{-11}$	$5.369 \cdot 10^{-11}$	0
c111221	$-4.87 \cdot 10^{-7}$	$-4.87 \cdot 10^{-7}$	0	$5.495 \cdot 10^{-9}$	$5.495 \cdot 10^{-9}$	0
sm	0	0	0	0.01056	0.01056	0

#### 1.40 $e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2/mod1}$
cHB	$1.247 \cdot 10^{-29}$	$1.247 \cdot 10^{-29}$	0	$5.47 \cdot 10^{-31}$	$5.47 \cdot 10^{-31}$	0
cHDD	$-1.928 \cdot 10^{-10}$	$-1.928 \cdot 10^{-10}$	0	$1.605 \cdot 10^{-12}$	$1.605 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-3.964 \cdot 10^{-28}$	$-3.964 \cdot 10^{-28}$	0	$6.079 \cdot 10^{-28}$	$6.079 \cdot 10^{-28}$	0
cHQ1	$6.736 \cdot 10^{-11}$	$6.736 \cdot 10^{-11}$	0	$1.804 \cdot 10^{-13}$	$1.804 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$4.941 \cdot 10^{-10}$	$4.941 \cdot 10^{-10}$	0	$3.876 \cdot 10^{-12}$	$3.876 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$3.631 \cdot 10^{-28}$	$3.631 \cdot 10^{-28}$	0	$1.078 \cdot 10^{-29}$	$1.078 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$-1.062 \cdot 10^{-7}$	$-1.062 \cdot 10^{-7}$	0	$2.643 \cdot 10^{-9}$	$2.643 \cdot 10^{-9}$	0
cHbq	$-5.377 \cdot 10^{-11}$	$-5.377 \cdot 10^{-11}$	0	$5.092 \cdot 10^{-14}$	$5.092 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-1.515 \cdot 10^{-11}$	$-1.515 \cdot 10^{-11}$	0	$1.275 \cdot 10^{-14}$	$1.275 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-7.573 \cdot 10^{-12}$	$-7.573 \cdot 10^{-12}$	0	$3.187 \cdot 10^{-15}$	$3.187 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$7.942 \cdot 10^{-7}$	$7.942 \cdot 10^{-7}$	0	$1.664 \cdot 10^{-9}$	$1.664 \cdot 10^{-9}$	0
cHe33	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	0	$6.259 \cdot 10^{-13}$	$6.259 \cdot 10^{-13}$	0
cHj1	$1.737 \cdot 10^{-10}$	$1.737 \cdot 10^{-10}$	0	$4.792 \cdot 10^{-13}$	$4.792 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$5.196 \cdot 10^{-10}$	$5.196 \cdot 10^{-10}$	0	$6.813 \cdot 10^{-12}$	$6.813 \cdot 10^{-12}$	0
cH1111	$-5.421 \cdot 10^{-12}$	$-5.421 \cdot 10^{-12}$	0	$2.172 \cdot 10^{-15}$	$2.172 \cdot 10^{-15}$	0
cH1122	$-8.766 \cdot 10^{-11}$	$-8.766 \cdot 10^{-11}$	0	$1.219 \cdot 10^{-13}$	$1.219 \cdot 10^{-13}$	0



cHl133	$1.401 \cdot 10^{-8}$	$1.401 \cdot 10^{-8}$	0	$4.605 \cdot 10^{-11}$	$4.605 \cdot 10^{-11}$	0
cHl311	$-8.449 \cdot 10^{-11}$	$-8.449 \cdot 10^{-11}$	0	$4.508 \cdot 10^{-13}$	$4.508 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$-3.864 \cdot 10^{-10}$	$-3.864 \cdot 10^{-10}$	0	$3.437 \cdot 10^{-12}$	$3.437 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-2.503 \cdot 10^{-8}$	$-2.503 \cdot 10^{-8}$	0	$3.311 \cdot 10^{-10}$	$3.311 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$9.933 \cdot 10^{-11}$	$9.933 \cdot 10^{-11}$	0	$2.49 \cdot 10^{-13}$	$2.49 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-5.122 \cdot 10^{-12}$	$-5.122 \cdot 10^{-12}$	0	$1.043 \cdot 10^{-15}$	$1.043 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$4.153 \cdot 10^{-28}$	$4.153 \cdot 10^{-28}$	0	$6.069 \cdot 10^{-28}$	$6.069 \cdot 10^{-28}$	0
cbWRe	$-6.117 \cdot 10^{-12}$	$-6.117 \cdot 10^{-12}$	0	$2.079 \cdot 10^{-15}$	$2.079 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$1.052 \cdot 10^{-28}$	$1.052 \cdot 10^{-28}$	0	$3.895 \cdot 10^{-29}$	$3.895 \cdot 10^{-29}$	0
c111221	$6.251 \cdot 10^{-11}$	$6.251 \cdot 10^{-11}$	0	$2.171 \cdot 10^{-13}$	$2.171 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$2.696 \cdot 10^{-30}$	$2.696 \cdot 10^{-30}$	$1.484 \cdot 10^{-7}$	$4.559 \cdot 10^{-33}$	$4.559 \cdot 10^{-33}$	$2.852 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.04772	0.04772	0

#### 1.41 $e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.861 \cdot 10^{-32}$	$3.861 \cdot 10^{-32}$	0	$1.699 \cdot 10^{-33}$	$1.699 \cdot 10^{-33}$	0
cHDD	$2.487 \cdot 10^{-12}$	$2.487 \cdot 10^{-12}$	0	$1.356 \cdot 10^{-15}$	$1.356 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-1.347 \cdot 10^{-30}$	$-1.347 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
cHQ1	$-3.126 \cdot 10^{-11}$	$-3.126 \cdot 10^{-11}$	0	$5.298 \cdot 10^{-14}$	$5.298 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-2.494 \cdot 10^{-11}$	$-2.494 \cdot 10^{-11}$	0	$4.405 \cdot 10^{-14}$	$4.405 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$3.345 \cdot 10^{-32}$	$3.345 \cdot 10^{-32}$	0	$1.273 \cdot 10^{-33}$	$1.273 \cdot 10^{-33}$	0
cHWB	$1.998 \cdot 10^{-12}$	$1.998 \cdot 10^{-12}$	0	$5.033 \cdot 10^{-14}$	$5.033 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$2.129 \cdot 10^{-12}$	$2.129 \cdot 10^{-12}$	0	$9.052 \cdot 10^{-16}$	$9.052 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$-7.138 \cdot 10^{-12}$	$-7.138 \cdot 10^{-12}$	0	$5.821 \cdot 10^{-15}$	$5.821 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-3.569 \cdot 10^{-12}$	$-3.569 \cdot 10^{-12}$	0	$1.455 \cdot 10^{-15}$	$1.455 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$3.36 \cdot 10^{-13}$	$3.36 \cdot 10^{-13}$	0	$8.673 \cdot 10^{-16}$	$8.673 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$2.55 \cdot 10^{-12}$	$2.55 \cdot 10^{-12}$	0	$1.029 \cdot 10^{-15}$	$1.029 \cdot 10^{-15}$	0

cHj1	$-8.768 \cdot 10^{-12}$	$-8.768 \cdot 10^{-12}$	0	$5.445 \cdot 10^{-15}$	$5.445 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-2.628 \cdot 10^{-11}$	$-2.628 \cdot 10^{-11}$	0	$3.935 \cdot 10^{-13}$	$3.935 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$-8.178 \cdot 10^{-13}$	$-8.178 \cdot 10^{-13}$	0	$9.087 \cdot 10^{-16}$	$9.087 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$-3.989 \cdot 10^{-12}$	$-3.989 \cdot 10^{-12}$	0	$1.607 \cdot 10^{-15}$	$1.607 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-2.637 \cdot 10^{-13}$	$-2.637 \cdot 10^{-13}$	0	$8.769 \cdot 10^{-16}$	$8.769 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$3.378 \cdot 10^{-11}$	$3.378 \cdot 10^{-11}$	0	$1.754 \cdot 10^{-13}$	$1.754 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$7.345 \cdot 10^{-11}$	$7.345 \cdot 10^{-11}$	0	$2.844 \cdot 10^{-13}$	$2.844 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$1.316 \cdot 10^{-11}$	$1.316 \cdot 10^{-11}$	0	$1.856 \cdot 10^{-14}$	$1.856 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-5.025 \cdot 10^{-12}$	$-5.025 \cdot 10^{-12}$	0	$1.438 \cdot 10^{-14}$	$1.438 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$2.377 \cdot 10^{-12}$	$2.377 \cdot 10^{-12}$	0	$3.063 \cdot 10^{-16}$	$3.063 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$1.286 \cdot 10^{-30}$	$1.286 \cdot 10^{-30}$	0	$1.885 \cdot 10^{-30}$	$1.885 \cdot 10^{-30}$	0
cbWRe	$-2.882 \cdot 10^{-12}$	$-2.882 \cdot 10^{-12}$	0	$9.492 \cdot 10^{-16}$	$9.492 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$3.258 \cdot 10^{-31}$	$3.258 \cdot 10^{-31}$	0	$1.21 \cdot 10^{-31}$	$1.21 \cdot 10^{-31}$	0
c111221	$2.946 \cdot 10^{-11}$	$2.946 \cdot 10^{-11}$	0	$9.913 \cdot 10^{-14}$	$9.913 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$1.528 \cdot 10^{-33}$	$1.528 \cdot 10^{-33}$	$1.309 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.614 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.03125	0.03125	0

#### 1.42 $e^+e^- \rightarrow e^+e^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.279 \cdot 10^{-21}$	$3.279 \cdot 10^{-21}$	0	$8.387 \cdot 10^{-36}$	$8.387 \cdot 10^{-36}$	0
cHDD	$-1.367 \cdot 10^{-11}$	$-1.367 \cdot 10^{-11}$	0	$6.788 \cdot 10^{-15}$	$6.788 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-3.764 \cdot 10^{-22}$	$-3.764 \cdot 10^{-22}$	0	$8.524 \cdot 10^{-35}$	$8.524 \cdot 10^{-35}$	0
cHQ1	$8.864 \cdot 10^{-10}$	$8.864 \cdot 10^{-10}$	0	$4.372 \cdot 10^{-12}$	$4.372 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$4.872 \cdot 10^{-11}$	$4.872 \cdot 10^{-11}$	0	$1.108 \cdot 10^{-13}$	$1.108 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$8.311 \cdot 10^{-24}$	$8.311 \cdot 10^{-24}$	0	$4.597 \cdot 10^{-38}$	$4.597 \cdot 10^{-38}$	0
cHWB	$7.521 \cdot 10^{-9}$	$7.521 \cdot 10^{-9}$	0	$2.538 \cdot 10^{-10}$	$2.538 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$-1.549 \cdot 10^{-11}$	$-1.549 \cdot 10^{-11}$	0	$6.69 \cdot 10^{-15}$	$6.69 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-3.698 \cdot 10^{-10}$	$-3.698 \cdot 10^{-10}$	0	$6.9 \cdot 10^{-13}$	$6.9 \cdot 10^{-13}$	0

cHe11	$-1.849 \cdot 10^{-10}$	$-1.849 \cdot 10^{-10}$	0	$1.725 \cdot 10^{-13}$	$1.725 \cdot 10^{-13}$	0
cHe22	$-3.928 \cdot 10^{-11}$	$-3.928 \cdot 10^{-11}$	0	$2.178 \cdot 10^{-14}$	$2.178 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$-1.15 \cdot 10^{-11}$	$-1.15 \cdot 10^{-11}$	0	$4.832 \cdot 10^{-15}$	$4.832 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$1.713 \cdot 10^{-11}$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	0	$1.37 \cdot 10^{-14}$	$1.37 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$2.394 \cdot 10^{-10}$	$2.394 \cdot 10^{-10}$	0	$2.102 \cdot 10^{-12}$	$2.102 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-2.887 \cdot 10^{-11}$	$-2.887 \cdot 10^{-11}$	0	$1.484 \cdot 10^{-14}$	$1.484 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-1.064 \cdot 10^{-10}$	$-1.064 \cdot 10^{-10}$	0	$7.968 \cdot 10^{-14}$	$7.968 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$-9.927 \cdot 10^{-10}$	$-9.927 \cdot 10^{-10}$	0	$4.421 \cdot 10^{-12}$	$4.421 \cdot 10^{-12}$	0
cHl311	$2.135 \cdot 10^{-5}$	$2.135 \cdot 10^{-5}$	0	$6.345 \cdot 10^{-7}$	$6.345 \cdot 10^{-7}$	0
cHl322	$-1.125 \cdot 10^{-10}$	$-1.125 \cdot 10^{-10}$	0	$5.858 \cdot 10^{-13}$	$5.858 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$5.94 \cdot 10^{-11}$	$5.94 \cdot 10^{-11}$	0	$9.447 \cdot 10^{-14}$	$9.447 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$4.577 \cdot 10^{-11}$	$4.577 \cdot 10^{-11}$	0	$7.683 \cdot 10^{-14}$	$7.683 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-6.74 \cdot 10^{-11}$	$-6.74 \cdot 10^{-11}$	0	$2.527 \cdot 10^{-14}$	$2.527 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$1.092 \cdot 10^{-19}$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	0	$9.307 \cdot 10^{-33}$	$9.307 \cdot 10^{-33}$	0
cbWRe	$-1.493 \cdot 10^{-10}$	$-1.493 \cdot 10^{-10}$	0	$1.125 \cdot 10^{-13}$	$1.125 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe33	$2.767 \cdot 10^{-20}$	$2.767 \cdot 10^{-20}$	0	$5.973 \cdot 10^{-34}$	$5.973 \cdot 10^{-34}$	0
cll1221	$1.526 \cdot 10^{-9}$	$1.526 \cdot 10^{-9}$	0	$1.175 \cdot 10^{-11}$	$1.175 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$8.016 \cdot 10^{-25}$	$8.016 \cdot 10^{-25}$	$1.372 \cdot 10^{-7}$	$2.256 \cdot 10^{-40}$	$2.256 \cdot 10^{-40}$	$2.66 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.01507	0.01507	0

### 1.43 $s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$1.946 \cdot 10^{-13}$	$1.946 \cdot 10^{-13}$	0	$4.217 \cdot 10^{-16}$	$4.217 \cdot 10^{-16}$	0
cHQ1	$-1.737 \cdot 10^{-12}$	$-1.737 \cdot 10^{-12}$	0	$1.815 \cdot 10^{-14}$	$1.815 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-1.285 \cdot 10^{-12}$	$-1.285 \cdot 10^{-12}$	0	$1.343 \cdot 10^{-14}$	$1.343 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-7.5 \cdot 10^{-12}$	$-7.5 \cdot 10^{-12}$	0	$1.043 \cdot 10^{-13}$	$1.043 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$8.945 \cdot 10^{-13}$	$8.945 \cdot 10^{-13}$	0	$1.573 \cdot 10^{-15}$	$1.573 \cdot 10^{-15}$	0

cHd	$3.361 \cdot 10^{-12}$	$3.361 \cdot 10^{-12}$	0	$1.234 \cdot 10^{-14}$	$1.234 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$1.681 \cdot 10^{-12}$	$1.681 \cdot 10^{-12}$	0	$3.086 \cdot 10^{-15}$	$3.086 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$5.201 \cdot 10^{-13}$	$5.201 \cdot 10^{-13}$	0	$9.549 \cdot 10^{-16}$	$9.549 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$1.037 \cdot 10^{-13}$	$1.037 \cdot 10^{-13}$	0	$1.903 \cdot 10^{-16}$	$1.903 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-4.52 \cdot 10^{-13}$	$-4.52 \cdot 10^{-13}$	0	$1.66 \cdot 10^{-15}$	$1.66 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-4.647 \cdot 10^{-12}$	$-4.647 \cdot 10^{-12}$	0	$1.785 \cdot 10^{-13}$	$1.785 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$1.94 \cdot 10^{-13}$	$1.94 \cdot 10^{-13}$	0	$3.563 \cdot 10^{-16}$	$3.563 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$7.18 \cdot 10^{-13}$	$7.18 \cdot 10^{-13}$	0	$1.318 \cdot 10^{-15}$	$1.318 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$9.9 \cdot 10^{-13}$	$9.9 \cdot 10^{-13}$	0	$1.818 \cdot 10^{-15}$	$1.818 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$3.012 \cdot 10^{-12}$	$3.012 \cdot 10^{-12}$	0	$7.202 \cdot 10^{-14}$	$7.202 \cdot 10^{-14}$	0
cHl322	$1.528 \cdot 10^{-11}$	$1.528 \cdot 10^{-11}$	0	$3.654 \cdot 10^{-13}$	$3.654 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-3.242 \cdot 10^{-12}$	$-3.242 \cdot 10^{-12}$	0	$2.076 \cdot 10^{-14}$	$2.076 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-8.883 \cdot 10^{-13}$	$-8.883 \cdot 10^{-13}$	0	$6.525 \cdot 10^{-15}$	$6.525 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$1.321 \cdot 10^{-13}$	$1.321 \cdot 10^{-13}$	0	$1.049 \cdot 10^{-16}$	$1.049 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$1.357 \cdot 10^{-12}$	$1.357 \cdot 10^{-12}$	0	$2.013 \cdot 10^{-15}$	$2.013 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	0	$2.102 \cdot 10^{-13}$	$2.102 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.003036	0.003036	0

#### 1.44 $s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$6.127 \cdot 10^{-20}$	$6.127 \cdot 10^{-20}$	0	$1.898 \cdot 10^{-28}$	$1.898 \cdot 10^{-28}$	0
cHDD	$-1.396 \cdot 10^{-11}$	$-1.396 \cdot 10^{-11}$	0	$5.317 \cdot 10^{-15}$	$5.317 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-3.489 \cdot 10^{-18}$	$-3.489 \cdot 10^{-18}$	0	$3.395 \cdot 10^{-25}$	$3.395 \cdot 10^{-25}$	0
cHQ1	$4.072 \cdot 10^{-11}$	$4.072 \cdot 10^{-11}$	0	$8.515 \cdot 10^{-14}$	$8.515 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$3.047 \cdot 10^{-10}$	$3.047 \cdot 10^{-10}$	0	$5.196 \cdot 10^{-13}$	$5.196 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$4.019 \cdot 10^{-20}$	$4.019 \cdot 10^{-20}$	0	$1.149 \cdot 10^{-28}$	$1.149 \cdot 10^{-28}$	0
cHWB	$4.305 \cdot 10^{-9}$	$4.305 \cdot 10^{-9}$	0	$1.713 \cdot 10^{-11}$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	0

cHbq	$9.19 \cdot 10^{-10}$	$9.19 \cdot 10^{-10}$	0	$1.245 \cdot 10^{-10}$	$1.245 \cdot 10^{-10}$	0
cHd	$-4.419 \cdot 10^{-13}$	$-4.419 \cdot 10^{-13}$	0	$3.569 \cdot 10^{-15}$	$3.569 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-2.21 \cdot 10^{-13}$	$-2.21 \cdot 10^{-13}$	0	$8.923 \cdot 10^{-16}$	$8.923 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$-1.708 \cdot 10^{-9}$	$-1.708 \cdot 10^{-9}$	0	$1.454 \cdot 10^{-12}$	$1.454 \cdot 10^{-12}$	0
cHe33	$-7.879 \cdot 10^{-9}$	$-7.879 \cdot 10^{-9}$	0	$2.834 \cdot 10^{-11}$	$2.834 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$1.071 \cdot 10^{-10}$	$1.071 \cdot 10^{-10}$	0	$6.423 \cdot 10^{-14}$	$6.423 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$2.083 \cdot 10^{-9}$	$2.083 \cdot 10^{-9}$	0	$1.416 \cdot 10^{-11}$	$1.416 \cdot 10^{-11}$	0
cHl111	$-4.26 \cdot 10^{-10}$	$-4.26 \cdot 10^{-10}$	0	$2.02 \cdot 10^{-13}$	$2.02 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$-2.161 \cdot 10^{-9}$	$-2.161 \cdot 10^{-9}$	0	$2.092 \cdot 10^{-12}$	$2.092 \cdot 10^{-12}$	0
cHl133	$-5.683 \cdot 10^{-10}$	$-5.683 \cdot 10^{-10}$	0	$2.985 \cdot 10^{-13}$	$2.985 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$-2.306 \cdot 10^{-9}$	$-2.306 \cdot 10^{-9}$	0	$1.101 \cdot 10^{-11}$	$1.101 \cdot 10^{-11}$	0
cHl322	$-2.729 \cdot 10^{-9}$	$-2.729 \cdot 10^{-9}$	0	$1.359 \cdot 10^{-11}$	$1.359 \cdot 10^{-11}$	0
cHl333	$8.819 \cdot 10^{-10}$	$8.819 \cdot 10^{-10}$	0	$1.239 \cdot 10^{-12}$	$1.239 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$3.982 \cdot 10^{-10}$	$3.982 \cdot 10^{-10}$	0	$5.175 \cdot 10^{-13}$	$5.175 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-3.096 \cdot 10^{-12}$	$-3.096 \cdot 10^{-12}$	0	$4.923 \cdot 10^{-16}$	$4.923 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$2.041 \cdot 10^{-18}$	$2.041 \cdot 10^{-18}$	0	$2.106 \cdot 10^{-25}$	$2.106 \cdot 10^{-25}$	0
cbWRe	$-1.785 \cdot 10^{-13}$	$-1.785 \cdot 10^{-13}$	0	$5.82 \cdot 10^{-16}$	$5.82 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$5.171 \cdot 10^{-19}$	$5.171 \cdot 10^{-19}$	0	$1.351 \cdot 10^{-26}$	$1.351 \cdot 10^{-26}$	0
c111221	$1.824 \cdot 10^{-12}$	$1.824 \cdot 10^{-12}$	0	$6.079 \cdot 10^{-14}$	$6.079 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$1.191 \cdot 10^{-20}$	$1.191 \cdot 10^{-20}$	$8.397 \cdot 10^{-8}$	$1.063 \cdot 10^{-30}$	$1.063 \cdot 10^{-30}$	$2.822 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	7.652	7.652	0

#### 1.45 $t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.522 \cdot 10^{-12}$	$-1.522 \cdot 10^{-12}$	0	$1.929 \cdot 10^{-15}$	$1.929 \cdot 10^{-15}$	0
cHDD	$-4.834 \cdot 10^{-10}$	$-4.834 \cdot 10^{-10}$	0	$2.656 \cdot 10^{-12}$	$2.656 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$2.684 \cdot 10^{-11}$	$2.684 \cdot 10^{-11}$	0	$6.845 \cdot 10^{-13}$	$6.845 \cdot 10^{-13}$	0

cHQ1	$7.991 \cdot 10^{-10}$	$7.991 \cdot 10^{-10}$	0	$6.503 \cdot 10^{-12}$	$6.503 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$1.485 \cdot 10^{-9}$	$1.485 \cdot 10^{-9}$	0	$2.282 \cdot 10^{-11}$	$2.282 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$-3.859 \cdot 10^{-13}$	$-3.859 \cdot 10^{-13}$	0	$1.842 \cdot 10^{-16}$	$1.842 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$6.358 \cdot 10^{-10}$	$6.358 \cdot 10^{-10}$	0	$5.045 \cdot 10^{-12}$	$5.045 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	0	$4.217 \cdot 10^{-13}$	$4.217 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-8.821 \cdot 10^{-10}$	$-8.821 \cdot 10^{-10}$	0	$9.715 \cdot 10^{-12}$	$9.715 \cdot 10^{-12}$	0
cHe11	$-4.41 \cdot 10^{-10}$	$-4.41 \cdot 10^{-10}$	0	$2.429 \cdot 10^{-12}$	$2.429 \cdot 10^{-12}$	0
cHe22	$-9.772 \cdot 10^{-11}$	$-9.772 \cdot 10^{-11}$	0	$1.074 \cdot 10^{-13}$	$1.074 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$-3.611 \cdot 10^{-10}$	$-3.611 \cdot 10^{-10}$	0	$1.396 \cdot 10^{-12}$	$1.396 \cdot 10^{-12}$	0
cHj1	$5.222 \cdot 10^{-10}$	$5.222 \cdot 10^{-10}$	0	$2.82 \cdot 10^{-12}$	$2.82 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	-0.000371	-0.000371	0	$1.13 \cdot 10^{-5}$	$1.13 \cdot 10^{-5}$	0
cHl111	$-1.295 \cdot 10^{-10}$	$-1.295 \cdot 10^{-10}$	0	$1.72 \cdot 10^{-13}$	$1.72 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$-1.413 \cdot 10^{-10}$	$-1.413 \cdot 10^{-10}$	0	$2.032 \cdot 10^{-13}$	$2.032 \cdot 10^{-13}$	0
cHl133	$-8.387 \cdot 10^{-11}$	$-8.387 \cdot 10^{-11}$	0	$8.769 \cdot 10^{-14}$	$8.769 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$-3.113 \cdot 10^{-9}$	$-3.113 \cdot 10^{-9}$	0	$1 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{-10}$	0
cHl322	$-1.687 \cdot 10^{-9}$	$-1.687 \cdot 10^{-9}$	0	$2.919 \cdot 10^{-11}$	$2.919 \cdot 10^{-11}$	0
cHl333	$2.806 \cdot 10^{-10}$	$2.806 \cdot 10^{-10}$	0	$1.016 \cdot 10^{-12}$	$1.016 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-7.093 \cdot 10^{-5}$	$-7.093 \cdot 10^{-5}$	0	$4.131 \cdot 10^{-7}$	$4.131 \cdot 10^{-7}$	0
cbBRe	$-6.076 \cdot 10^{-11}$	$-6.076 \cdot 10^{-11}$	0	$3.759 \cdot 10^{-14}$	$3.759 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$-5.068 \cdot 10^{-11}$	$-5.068 \cdot 10^{-11}$	0	$2.141 \cdot 10^{-12}$	$2.141 \cdot 10^{-12}$	0
cbWRe	$-3.562 \cdot 10^{-10}$	$-3.562 \cdot 10^{-10}$	0	$1.584 \cdot 10^{-12}$	$1.584 \cdot 10^{-12}$	0
ceHRe33	$-1.284 \cdot 10^{-11}$	$-1.284 \cdot 10^{-11}$	0	$1.374 \cdot 10^{-13}$	$1.374 \cdot 10^{-13}$	0
c111221	$3.642 \cdot 10^{-9}$	$3.642 \cdot 10^{-9}$	0	$1.655 \cdot 10^{-10}$	$1.655 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$-3.364 \cdot 10^{-14}$	$-3.364 \cdot 10^{-14}$	$1.189 \cdot 10^{-7}$	$1.054 \cdot 10^{-18}$	$1.054 \cdot 10^{-18}$	$2.848 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	2.278	2.278	0

## 1.46 $tg \rightarrow bW^+$

interference

square

	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHQ3	$5.162 \cdot 10^{-8}$	$5.162 \cdot 10^{-8}$	0		$3.219 \cdot 10^{-9}$	$3.219 \cdot 10^{-9}$	0
cH1311	$-1.959 \cdot 10^{-8}$	$-1.959 \cdot 10^{-8}$	0		$6.156 \cdot 10^{-10}$	$6.156 \cdot 10^{-10}$	0
cH1322	$-1.367 \cdot 10^{-8}$	$-1.367 \cdot 10^{-8}$	0		$4.361 \cdot 10^{-10}$	$4.361 \cdot 10^{-10}$	0
cHtbRe	$1.391 \cdot 10^{-10}$	$1.391 \cdot 10^{-10}$	0		$1.351 \cdot 10^{-13}$	$1.351 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$2.629 \cdot 10^{-9}$	$2.629 \cdot 10^{-9}$	0		$8.489 \cdot 10^{-12}$	$8.489 \cdot 10^{-12}$	0
c111221	$1.269 \cdot 10^{-8}$	$1.269 \cdot 10^{-8}$	0		$1.979 \cdot 10^{-10}$	$1.979 \cdot 10^{-10}$	0
ctWRe	$-7.108 \cdot 10^{-8}$	$-7.108 \cdot 10^{-8}$	0		$6.107 \cdot 10^{-9}$	$6.107 \cdot 10^{-9}$	0
sm	0	0	0		0.2024	0.2024	0

#### 1.47 $u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$

	interference				square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHj3	$-2.167 \cdot 10^{-11}$	$-2.167 \cdot 10^{-11}$	0		$8.759 \cdot 10^{-13}$	$8.759 \cdot 10^{-13}$	0
cH1311	$4.094 \cdot 10^{-12}$	$4.094 \cdot 10^{-12}$	0		$9.653 \cdot 10^{-14}$	$9.653 \cdot 10^{-14}$	0
cH1322	$2.802 \cdot 10^{-12}$	$2.802 \cdot 10^{-12}$	0		$6.606 \cdot 10^{-14}$	$6.606 \cdot 10^{-14}$	0
cH1333	$-7.95 \cdot 10^{-12}$	$-7.95 \cdot 10^{-12}$	0		$5.355 \cdot 10^{-14}$	$5.355 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$-4.061 \cdot 10^{-11}$	$-4.061 \cdot 10^{-11}$	0		$6.155 \cdot 10^{-13}$	$6.155 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0		0.001044	0.001044	0

#### 1.48 $u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference				square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$5.319 \cdot 10^{-13}$	$5.319 \cdot 10^{-13}$	0		$1.153 \cdot 10^{-15}$	$1.153 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ1	$-4.143 \cdot 10^{-12}$	$-4.143 \cdot 10^{-12}$	0		$4.328 \cdot 10^{-14}$	$4.328 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-1.102 \cdot 10^{-12}$	$-1.102 \cdot 10^{-12}$	0		$1.151 \cdot 10^{-14}$	$1.151 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-3.256 \cdot 10^{-12}$	$-3.256 \cdot 10^{-12}$	0		$4.53 \cdot 10^{-14}$	$4.53 \cdot 10^{-14}$	0

cHbq	$5.233 \cdot 10^{-13}$	$5.233 \cdot 10^{-13}$	0	$9.203 \cdot 10^{-16}$	$9.203 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$1.153 \cdot 10^{-12}$	$1.153 \cdot 10^{-12}$	0	$4.236 \cdot 10^{-15}$	$4.236 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$5.767 \cdot 10^{-13}$	$5.767 \cdot 10^{-13}$	0	$1.059 \cdot 10^{-15}$	$1.059 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$2.921 \cdot 10^{-13}$	$2.921 \cdot 10^{-13}$	0	$5.363 \cdot 10^{-16}$	$5.363 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$3.47 \cdot 10^{-13}$	$3.47 \cdot 10^{-13}$	0	$6.372 \cdot 10^{-16}$	$6.372 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-3.875 \cdot 10^{-13}$	$-3.875 \cdot 10^{-13}$	0	$1.423 \cdot 10^{-15}$	$1.423 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-1.47 \cdot 10^{-11}$	$-1.47 \cdot 10^{-11}$	0	$5.648 \cdot 10^{-13}$	$5.648 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$2.174 \cdot 10^{-13}$	$2.174 \cdot 10^{-13}$	0	$3.992 \cdot 10^{-16}$	$3.992 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$2.377 \cdot 10^{-13}$	$2.377 \cdot 10^{-13}$	0	$4.365 \cdot 10^{-16}$	$4.365 \cdot 10^{-16}$	0
cHl133	$4.298 \cdot 10^{-13}$	$4.298 \cdot 10^{-13}$	0	$7.892 \cdot 10^{-16}$	$7.892 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$1.053 \cdot 10^{-11}$	$1.053 \cdot 10^{-11}$	0	$2.518 \cdot 10^{-13}$	$2.518 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$4.484 \cdot 10^{-12}$	$4.484 \cdot 10^{-12}$	0	$1.072 \cdot 10^{-13}$	$1.072 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-4.108 \cdot 10^{-12}$	$-4.108 \cdot 10^{-12}$	0	$2.631 \cdot 10^{-14}$	$2.631 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-2.81 \cdot 10^{-12}$	$-2.81 \cdot 10^{-12}$	0	$2.064 \cdot 10^{-14}$	$2.064 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$3.15 \cdot 10^{-13}$	$3.15 \cdot 10^{-13}$	0	$2.502 \cdot 10^{-16}$	$2.502 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$4.658 \cdot 10^{-13}$	$4.658 \cdot 10^{-13}$	0	$6.907 \cdot 10^{-16}$	$6.907 \cdot 10^{-16}$	0
cll1221	$-4.76 \cdot 10^{-12}$	$-4.76 \cdot 10^{-12}$	0	$7.214 \cdot 10^{-14}$	$7.214 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.0008906	0.0008906	0

### 1.49 $u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$2.457 \cdot 10^{-23}$	$2.457 \cdot 10^{-23}$	0	$2.32 \cdot 10^{-35}$	$2.32 \cdot 10^{-35}$	0
cHDD	$-5.123 \cdot 10^{-9}$	$-5.123 \cdot 10^{-9}$	0	$6.673 \cdot 10^{-12}$	$6.673 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-8.158 \cdot 10^{-21}$	$-8.158 \cdot 10^{-21}$	0	$1.972 \cdot 10^{-31}$	$1.972 \cdot 10^{-31}$	0
cHQ1	$1.121 \cdot 10^{-8}$	$1.121 \cdot 10^{-8}$	0	$4.564 \cdot 10^{-11}$	$4.564 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ3	$4.777 \cdot 10^{-9}$	$4.777 \cdot 10^{-9}$	0	$1.378 \cdot 10^{-11}$	$1.378 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$2.006 \cdot 10^{-23}$	$2.006 \cdot 10^{-23}$	0	$1.651 \cdot 10^{-35}$	$1.651 \cdot 10^{-35}$	0



cHWB	$1.39 \cdot 10^{-8}$	$1.39 \cdot 10^{-8}$	0	$7.29 \cdot 10^{-11}$	$7.29 \cdot 10^{-11}$	0
cHbq	$-1.04 \cdot 10^{-11}$	$-1.04 \cdot 10^{-11}$	0	$4.253 \cdot 10^{-15}$	$4.253 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$4.706 \cdot 10^{-6}$	$4.706 \cdot 10^{-6}$	0	$2.057 \cdot 10^{-8}$	$2.057 \cdot 10^{-8}$	0
cHe11	$2.353 \cdot 10^{-6}$	$2.353 \cdot 10^{-6}$	0	$5.141 \cdot 10^{-9}$	$5.141 \cdot 10^{-9}$	0
cHe22	$-8.717 \cdot 10^{-10}$	$-8.717 \cdot 10^{-10}$	0	$4.479 \cdot 10^{-13}$	$4.479 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$-2.438 \cdot 10^{-12}$	$-2.438 \cdot 10^{-12}$	0	$2.298 \cdot 10^{-15}$	$2.298 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$1.68 \cdot 10^{-9}$	$1.68 \cdot 10^{-9}$	0	$1.704 \cdot 10^{-12}$	$1.704 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$6.253 \cdot 10^{-11}$	$6.253 \cdot 10^{-11}$	0	$1.102 \cdot 10^{-12}$	$1.102 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-1.409 \cdot 10^{-9}$	$-1.409 \cdot 10^{-9}$	0	$8.699 \cdot 10^{-13}$	$8.699 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$-4.785 \cdot 10^{-12}$	$-4.785 \cdot 10^{-12}$	0	$3.04 \cdot 10^{-15}$	$3.04 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-1.835 \cdot 10^{-9}$	$-1.835 \cdot 10^{-9}$	0	$1.27 \cdot 10^{-12}$	$1.27 \cdot 10^{-12}$	0
cHl311	$-6.919 \cdot 10^{-11}$	$-6.919 \cdot 10^{-11}$	0	$5.396 \cdot 10^{-13}$	$5.396 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$-4.759 \cdot 10^{-10}$	$-4.759 \cdot 10^{-10}$	0	$1.963 \cdot 10^{-12}$	$1.963 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$1.238 \cdot 10^{-11}$	$1.238 \cdot 10^{-11}$	0	$3.273 \cdot 10^{-14}$	$3.273 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$1.195 \cdot 10^{-11}$	$1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$4.029 \cdot 10^{-14}$	$4.029 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-8.526 \cdot 10^{-10}$	$-8.526 \cdot 10^{-10}$	0	$2.639 \cdot 10^{-13}$	$2.639 \cdot 10^{-13}$	0
cbHRe	$8.186 \cdot 10^{-22}$	$8.186 \cdot 10^{-22}$	0	$2.574 \cdot 10^{-32}$	$2.574 \cdot 10^{-32}$	0
cbWRe	$1.9 \cdot 10^{-6}$	$1.9 \cdot 10^{-6}$	0	$3.354 \cdot 10^{-9}$	$3.354 \cdot 10^{-9}$	0
ceHRe33	$2.074 \cdot 10^{-22}$	$2.074 \cdot 10^{-22}$	0	$1.652 \cdot 10^{-33}$	$1.652 \cdot 10^{-33}$	0
cll1221	$-1.942 \cdot 10^{-5}$	$-1.942 \cdot 10^{-5}$	0	$3.503 \cdot 10^{-7}$	$3.503 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$9.582 \cdot 10^{-25}$	$9.582 \cdot 10^{-25}$	$1.461 \cdot 10^{-7}$	$3.6 \cdot 10^{-38}$	$3.6 \cdot 10^{-38}$	$2.778 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	3.402	3.402	0

### 1.50 $zz \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.288 \cdot 10^{-7}$	$-1.288 \cdot 10^{-7}$	0	$6.314 \cdot 10^{-14}$	$6.314 \cdot 10^{-14}$	0
cHDD	$-4.051 \cdot 10^{-8}$	$-4.051 \cdot 10^{-8}$	0	$6.247 \cdot 10^{-15}$	$6.247 \cdot 10^{-15}$	0

cHG	$4.5 \cdot 10^{-6}$	$4.5 \cdot 10^{-6}$	0	$7.709 \cdot 10^{-11}$	$7.709 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	0	$4.73 \cdot 10^{-14}$	$4.73 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$1.088 \cdot 10^{-7}$	$1.088 \cdot 10^{-7}$	0	$4.508 \cdot 10^{-14}$	$4.508 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	0.01077	0.01077	0	0.0004293	0.0004293	0
cH1311	-0.006437	-0.006437	0	0.0001473	0.0001473	0
cH1322	-0.006296	-0.006296	0	0.0001461	0.0001461	0
cH1333	0.001807	0.001807	0	$1.194 \cdot 10^{-5}$	$1.194 \cdot 10^{-5}$	0
cbHRe	$-4.289 \cdot 10^{-6}$	$-4.289 \cdot 10^{-6}$	0	$7.006 \cdot 10^{-11}$	$7.006 \cdot 10^{-11}$	0
ceHRe33	$-1.087 \cdot 10^{-6}$	$-1.087 \cdot 10^{-6}$	0	$4.496 \cdot 10^{-12}$	$4.496 \cdot 10^{-12}$	0
cl11221	0.004432	0.004432	0	$6.359 \cdot 10^{-5}$	$6.359 \cdot 10^{-5}$	0
cuHRe	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$1.564 \cdot 10^{-7}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$2.712 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	32.68	32.68	0

## 2 By parameter point

### 2.1 cHB

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-1.73 \cdot 10^{-13}$	$-1.73 \cdot 10^{-13}$	0	$1.267 \cdot 10^{-15}$	$1.267 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.028 \cdot 10^{-22}$	$-1.028 \cdot 10^{-22}$	0	$5.855 \cdot 10^{-23}$	$5.855 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.049 \cdot 10^{-19}$	$1.049 \cdot 10^{-19}$	0	$5.633 \cdot 10^{-21}$	$5.633 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-4.016 \cdot 10^{-10}$	$-4.016 \cdot 10^{-10}$	0	$1.252 \cdot 10^{-15}$	$1.252 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-7.724 \cdot 10^{-17}$	$-7.724 \cdot 10^{-17}$	0	$1.052 \cdot 10^{-22}$	$1.052 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-6.247 \cdot 10^{-17}$	$-6.247 \cdot 10^{-17}$	0	$2.028 \cdot 10^{-24}$	$2.028 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$1.407 \cdot 10^{-17}$	$1.407 \cdot 10^{-17}$	0	$8.089 \cdot 10^{-25}$	$8.089 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.668 \cdot 10^{-16}$	$1.668 \cdot 10^{-16}$	0	$6.155 \cdot 10^{-24}$	$6.155 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-6.243 \cdot 10^{-15}$	$-6.243 \cdot 10^{-15}$	0	$6.243 \cdot 10^{-22}$	$6.243 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-9.797 \cdot 10^{-16}$	$-9.797 \cdot 10^{-16}$	0	$1.266 \cdot 10^{-22}$	$1.266 \cdot 10^{-22}$	0

$HH \rightarrow zz$	$-2.775 \cdot 10^{-10}$	$-2.775 \cdot 10^{-10}$	0	$6.214 \cdot 10^{-16}$	$6.214 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-9.315 \cdot 10^{-16}$	$-9.315 \cdot 10^{-16}$	0	$1.302 \cdot 10^{-21}$	$1.302 \cdot 10^{-21}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$2.135 \cdot 10^{-16}$	$2.135 \cdot 10^{-16}$	0	$3.75 \cdot 10^{-23}$	$3.75 \cdot 10^{-23}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.563 \cdot 10^{-22}$	$-2.563 \cdot 10^{-22}$	0	$2.921 \cdot 10^{-27}$	$2.921 \cdot 10^{-27}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-4.857 \cdot 10^{-8}$	$-4.857 \cdot 10^{-8}$	0	$2.427 \cdot 10^{-13}$	$2.427 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.051 \cdot 10^{-24}$	$1.051 \cdot 10^{-24}$	0	$3.789 \cdot 10^{-26}$	$3.789 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$6.715 \cdot 10^{-17}$	$6.715 \cdot 10^{-17}$	0	$4.906 \cdot 10^{-22}$	$4.906 \cdot 10^{-22}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.068 \cdot 10^{-15}$	$-1.068 \cdot 10^{-15}$	0	$2.676 \cdot 10^{-19}$	$2.676 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$8.964 \cdot 10^{-26}$	$8.964 \cdot 10^{-26}$	0	$3.498 \cdot 10^{-27}$	$3.498 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$7.234 \cdot 10^{-29}$	$7.234 \cdot 10^{-29}$	0	$2.05 \cdot 10^{-29}$	$2.05 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.247 \cdot 10^{-29}$	$1.247 \cdot 10^{-29}$	0	$5.47 \cdot 10^{-31}$	$5.47 \cdot 10^{-31}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.861 \cdot 10^{-32}$	$3.861 \cdot 10^{-32}$	0	$1.699 \cdot 10^{-33}$	$1.699 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$3.279 \cdot 10^{-21}$	$3.279 \cdot 10^{-21}$	0	$8.387 \cdot 10^{-36}$	$8.387 \cdot 10^{-36}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$6.127 \cdot 10^{-20}$	$6.127 \cdot 10^{-20}$	0	$1.898 \cdot 10^{-28}$	$1.898 \cdot 10^{-28}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.522 \cdot 10^{-12}$	$-1.522 \cdot 10^{-12}$	0	$1.929 \cdot 10^{-15}$	$1.929 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.457 \cdot 10^{-23}$	$2.457 \cdot 10^{-23}$	0	$2.32 \cdot 10^{-35}$	$2.32 \cdot 10^{-35}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.288 \cdot 10^{-7}$	$-1.288 \cdot 10^{-7}$	0	$6.314 \cdot 10^{-14}$	$6.314 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.2 cHDD

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-4.942 \cdot 10^{-14}$	$-4.942 \cdot 10^{-14}$	0	$1.108 \cdot 10^{-16}$	$1.108 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$3.606 \cdot 10^{-23}$	$3.606 \cdot 10^{-23}$	0	$1.623 \cdot 10^{-24}$	$1.623 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.064 \cdot 10^{-21}$	$-1.064 \cdot 10^{-21}$	0	$1.14 \cdot 10^{-23}$	$1.14 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-1.313 \cdot 10^{-10}$	$-1.313 \cdot 10^{-10}$	0	$1.239 \cdot 10^{-16}$	$1.239 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-1.936 \cdot 10^{-16}$	$-1.936 \cdot 10^{-16}$	0	$9.222 \cdot 10^{-23}$	$9.222 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-4.876 \cdot 10^{-18}$	$-4.876 \cdot 10^{-18}$	0	$1.368 \cdot 10^{-26}$	$1.368 \cdot 10^{-26}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-4.018 \cdot 10^{-17}$	$-4.018 \cdot 10^{-17}$	0	$8.563 \cdot 10^{-24}$	$8.563 \cdot 10^{-24}$	0

$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-3.032 \cdot 10^{-14}$	$-3.032 \cdot 10^{-14}$	0	$8.695 \cdot 10^{-17}$	$8.695 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$-9.668 \cdot 10^{-13}$	$-9.668 \cdot 10^{-13}$	0	$3.02 \cdot 10^{-16}$	$3.02 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z t\bar{t}$	$-7.9 \cdot 10^{-11}$	$-7.9 \cdot 10^{-11}$	0	$2.847 \cdot 10^{-14}$	$2.847 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.865 \cdot 10^{-7}$	$-2.865 \cdot 10^{-7}$	0	$6.785 \cdot 10^{-10}$	$6.785 \cdot 10^{-10}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$4.632 \cdot 10^{-13}$	$4.632 \cdot 10^{-13}$	0	$1.008 \cdot 10^{-15}$	$1.008 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.859 \cdot 10^{-12}$	$1.859 \cdot 10^{-12}$	0	$4.027 \cdot 10^{-15}$	$4.027 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$2.291 \cdot 10^{-12}$	$2.291 \cdot 10^{-12}$	0	$4.974 \cdot 10^{-15}$	$4.974 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-1.659 \cdot 10^{-8}$	$-1.659 \cdot 10^{-8}$	0	$1.273 \cdot 10^{-11}$	$1.273 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b\bar{b}$	$-1.622 \cdot 10^{-11}$	$-1.622 \cdot 10^{-11}$	0	$1.086 \cdot 10^{-14}$	$1.086 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c\bar{c}$	$2.726 \cdot 10^{-13}$	$2.726 \cdot 10^{-13}$	0	$4.024 \cdot 10^{-14}$	$4.024 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d\bar{d}$	$-3.121 \cdot 10^{-12}$	$-3.121 \cdot 10^{-12}$	0	$3.928 \cdot 10^{-15}$	$3.928 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.0001733$	$-0.0001733$	0	$3.735 \cdot 10^{-7}$	$3.735 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$7.902 \cdot 10^{-12}$	$7.902 \cdot 10^{-12}$	0	$1.712 \cdot 10^{-14}$	$1.712 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.993 \cdot 10^{-13}$	$7.993 \cdot 10^{-13}$	0	$8.926 \cdot 10^{-16}$	$8.926 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.673 \cdot 10^{-13}$	$4.673 \cdot 10^{-13}$	0	$1.013 \cdot 10^{-15}$	$1.013 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-9.184 \cdot 10^{-9}$	$-9.184 \cdot 10^{-9}$	0	$3.743 \cdot 10^{-11}$	$3.743 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$3.973 \cdot 10^{-12}$	$3.973 \cdot 10^{-12}$	0	$2.2 \cdot 10^{-15}$	$2.2 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.58 \cdot 10^{-12}$	$1.58 \cdot 10^{-12}$	0	$9.042 \cdot 10^{-16}$	$9.042 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$9.808 \cdot 10^{-13}$	$9.808 \cdot 10^{-13}$	0	$1.894 \cdot 10^{-15}$	$1.894 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$5.583 \cdot 10^{-12}$	$5.583 \cdot 10^{-12}$	0	$1.21 \cdot 10^{-14}$	$1.21 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$3.943 \cdot 10^{-11}$	$3.943 \cdot 10^{-11}$	0	$4.51 \cdot 10^{-14}$	$4.51 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-1.928 \cdot 10^{-10}$	$-1.928 \cdot 10^{-10}$	0	$1.605 \cdot 10^{-12}$	$1.605 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.487 \cdot 10^{-12}$	$2.487 \cdot 10^{-12}$	0	$1.356 \cdot 10^{-15}$	$1.356 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-1.367 \cdot 10^{-11}$	$-1.367 \cdot 10^{-11}$	0	$6.788 \cdot 10^{-15}$	$6.788 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.946 \cdot 10^{-13}$	$1.946 \cdot 10^{-13}$	0	$4.217 \cdot 10^{-16}$	$4.217 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.396 \cdot 10^{-11}$	$-1.396 \cdot 10^{-11}$	0	$5.317 \cdot 10^{-15}$	$5.317 \cdot 10^{-15}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.834 \cdot 10^{-10}$	$-4.834 \cdot 10^{-10}$	0	$2.656 \cdot 10^{-12}$	$2.656 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$5.319 \cdot 10^{-13}$	$5.319 \cdot 10^{-13}$	0	$1.153 \cdot 10^{-15}$	$1.153 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-5.123 \cdot 10^{-9}$	$-5.123 \cdot 10^{-9}$	0	$6.673 \cdot 10^{-12}$	$6.673 \cdot 10^{-12}$	0

$zz \rightarrow W^+W^-$	$-4.051 \cdot 10^{-8}$	$-4.051 \cdot 10^{-8}$	0	$6.247 \cdot 10^{-15}$	$6.247 \cdot 10^{-15}$	0
-------------------------	------------------------	------------------------	---	------------------------	------------------------	---

## 2.3 cHG

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$2.161 \cdot 10^{-10}$	$2.161 \cdot 10^{-10}$	0	$3.3 \cdot 10^{-10}$	$3.3 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-7.507 \cdot 10^{-22}$	$-7.507 \cdot 10^{-22}$	0	$2.243 \cdot 10^{-20}$	$2.243 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.454 \cdot 10^{-19}$	$1.454 \cdot 10^{-19}$	0	$1.358 \cdot 10^{-19}$	$1.358 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$2.066 \cdot 10^{-8}$	$2.066 \cdot 10^{-8}$	0	$1.528 \cdot 10^{-12}$	$1.528 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$9.364 \cdot 10^{-14}$	$9.364 \cdot 10^{-14}$	0	$5.427 \cdot 10^{-18}$	$5.427 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$3.923 \cdot 10^{-15}$	$3.923 \cdot 10^{-15}$	0	$1.019 \cdot 10^{-21}$	$1.019 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$6.553 \cdot 10^{-14}$	$6.553 \cdot 10^{-14}$	0	$5.305 \cdot 10^{-19}$	$5.305 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$6.976 \cdot 10^{-15}$	$6.976 \cdot 10^{-15}$	0	$4.236 \cdot 10^{-20}$	$4.236 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$7.965 \cdot 10^{-16}$	$7.965 \cdot 10^{-16}$	0	$3.884 \cdot 10^{-22}$	$3.884 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-9.82 \cdot 10^{-13}$	$-9.82 \cdot 10^{-13}$	0	$1.913 \cdot 10^{-18}$	$1.913 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow zz$	$9.58 \cdot 10^{-9}$	$9.58 \cdot 10^{-9}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-8.611 \cdot 10^{-14}$	$-8.611 \cdot 10^{-14}$	0	$7.605 \cdot 10^{-18}$	$7.605 \cdot 10^{-18}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.354 \cdot 10^{-15}$	$1.354 \cdot 10^{-15}$	0	$1.001 \cdot 10^{-19}$	$1.001 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-6.388 \cdot 10^{-21}$	$-6.388 \cdot 10^{-21}$	0	$1.727 \cdot 10^{-24}$	$1.727 \cdot 10^{-24}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$4.267 \cdot 10^{-6}$	$4.267 \cdot 10^{-6}$	0	$2.948 \cdot 10^{-10}$	$2.948 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.306 \cdot 10^{-23}$	$-2.306 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.2 \cdot 10^{-14}$	$-3.2 \cdot 10^{-14}$	0	$4.761 \cdot 10^{-18}$	$4.761 \cdot 10^{-18}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$8.342 \cdot 10^{-14}$	$8.342 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.735 \cdot 10^{-24}$	$-2.735 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-2.129 \cdot 10^{-26}$	$-2.129 \cdot 10^{-26}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-3.964 \cdot 10^{-28}$	$-3.964 \cdot 10^{-28}$	0	$6.079 \cdot 10^{-28}$	$6.079 \cdot 10^{-28}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.347 \cdot 10^{-30}$	$-1.347 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.764 \cdot 10^{-22}$	$-3.764 \cdot 10^{-22}$	0	$8.524 \cdot 10^{-35}$	$8.524 \cdot 10^{-35}$	0

$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.489 \cdot 10^{-18}$	$-3.489 \cdot 10^{-18}$	0	$3.395 \cdot 10^{-25}$	$3.395 \cdot 10^{-25}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$2.684 \cdot 10^{-11}$	$2.684 \cdot 10^{-11}$	0	$6.845 \cdot 10^{-13}$	$6.845 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-8.158 \cdot 10^{-21}$	$-8.158 \cdot 10^{-21}$	0	$1.972 \cdot 10^{-31}$	$1.972 \cdot 10^{-31}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$4.5 \cdot 10^{-6}$	$4.5 \cdot 10^{-6}$	0	$7.709 \cdot 10^{-11}$	$7.709 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.4 cHQ1

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$9.277 \cdot 10^{-12}$	$9.277 \cdot 10^{-12}$	0	$8.812 \cdot 10^{-15}$	$8.812 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.126 \cdot 10^{-11}$	$-1.126 \cdot 10^{-11}$	0	$2.795 \cdot 10^{-15}$	$2.795 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-3.576 \cdot 10^{-9}$	$-3.576 \cdot 10^{-9}$	0	$4.609 \cdot 10^{-11}$	$4.609 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.3 \cdot 10^{-6}$	$1.3 \cdot 10^{-6}$	0	$1.405 \cdot 10^{-8}$	$1.405 \cdot 10^{-8}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-7.289 \cdot 10^{-12}$	$-7.289 \cdot 10^{-12}$	0	$7.623 \cdot 10^{-14}$	$7.623 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-4.724 \cdot 10^{-12}$	$-4.724 \cdot 10^{-12}$	0	$4.934 \cdot 10^{-14}$	$4.934 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.226 \cdot 10^{-11}$	$-3.226 \cdot 10^{-11}$	0	$3.372 \cdot 10^{-13}$	$3.372 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$8.505 \cdot 10^{-8}$	$8.505 \cdot 10^{-8}$	0	$2.957 \cdot 10^{-10}$	$2.957 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$6.146 \cdot 10^{-11}$	$6.146 \cdot 10^{-11}$	0	$2.123 \cdot 10^{-13}$	$2.123 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-3.936 \cdot 10^{-10}$	$-3.936 \cdot 10^{-10}$	0	$5.269 \cdot 10^{-12}$	$5.269 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$4.317 \cdot 10^{-10}$	$4.317 \cdot 10^{-10}$	0	$5.958 \cdot 10^{-12}$	$5.958 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.004699	0.004699	0	$4.787 \cdot 10^{-5}$	$4.787 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-3.701 \cdot 10^{-11}$	$-3.701 \cdot 10^{-11}$	0	$3.866 \cdot 10^{-13}$	$3.866 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.948 \cdot 10^{-13}$	$-2.948 \cdot 10^{-13}$	0	$1.361 \cdot 10^{-14}$	$1.361 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-9.471 \cdot 10^{-12}$	$-9.471 \cdot 10^{-12}$	0	$9.892 \cdot 10^{-14}$	$9.892 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$4.652 \cdot 10^{-9}$	$4.652 \cdot 10^{-9}$	0	$1.601 \cdot 10^{-11}$	$1.601 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$2.97 \cdot 10^{-11}$	$2.97 \cdot 10^{-11}$	0	$2.664 \cdot 10^{-14}$	$2.664 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.174 \cdot 10^{-13}$	$1.174 \cdot 10^{-13}$	0	$1.057 \cdot 10^{-14}$	$1.057 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-3.875 \cdot 10^{-12}$	$-3.875 \cdot 10^{-12}$	0	$4.002 \cdot 10^{-14}$	$4.002 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-7.579 \cdot 10^{-10}$	$-7.579 \cdot 10^{-10}$	0	$7.917 \cdot 10^{-12}$	$7.917 \cdot 10^{-12}$	0

$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-3.099 \cdot 10^{-11}$	$-3.099 \cdot 10^{-11}$	0	$2.321 \cdot 10^{-13}$	$2.321 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$6.736 \cdot 10^{-11}$	$6.736 \cdot 10^{-11}$	0	$1.804 \cdot 10^{-13}$	$1.804 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.126 \cdot 10^{-11}$	$-3.126 \cdot 10^{-11}$	0	$5.298 \cdot 10^{-14}$	$5.298 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$8.864 \cdot 10^{-10}$	$8.864 \cdot 10^{-10}$	0	$4.372 \cdot 10^{-12}$	$4.372 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.737 \cdot 10^{-12}$	$-1.737 \cdot 10^{-12}$	0	$1.815 \cdot 10^{-14}$	$1.815 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$4.072 \cdot 10^{-11}$	$4.072 \cdot 10^{-11}$	0	$8.515 \cdot 10^{-14}$	$8.515 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$7.991 \cdot 10^{-10}$	$7.991 \cdot 10^{-10}$	0	$6.503 \cdot 10^{-12}$	$6.503 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-4.143 \cdot 10^{-12}$	$-4.143 \cdot 10^{-12}$	0	$4.328 \cdot 10^{-14}$	$4.328 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.121 \cdot 10^{-8}$	$1.121 \cdot 10^{-8}$	0	$4.564 \cdot 10^{-11}$	$4.564 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.5 cHQ3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.168 \cdot 10^{-11}$	$-1.168 \cdot 10^{-11}$	0	$2.297 \cdot 10^{-15}$	$2.297 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$4.643 \cdot 10^{-12}$	$4.643 \cdot 10^{-12}$	0	$2.613 \cdot 10^{-14}$	$2.613 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-8.318 \cdot 10^{-10}$	$-8.318 \cdot 10^{-10}$	0	$7.427 \cdot 10^{-12}$	$7.427 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.698 \cdot 10^{-6}$	$1.698 \cdot 10^{-6}$	0	$2.859 \cdot 10^{-8}$	$2.859 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$1.951 \cdot 10^{-11}$	$1.951 \cdot 10^{-11}$	0	$5.294 \cdot 10^{-14}$	$5.294 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.91 \cdot 10^{-12}$	$-6.91 \cdot 10^{-12}$	0	$7.227 \cdot 10^{-14}$	$7.227 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-4.967 \cdot 10^{-12}$	$-4.967 \cdot 10^{-12}$	0	$5.188 \cdot 10^{-14}$	$5.188 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-5.005 \cdot 10^{-12}$	$-5.005 \cdot 10^{-12}$	0	$5.249 \cdot 10^{-14}$	$5.249 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$9.998 \cdot 10^{-7}$	$9.998 \cdot 10^{-7}$	0	$4.436 \cdot 10^{-8}$	$4.436 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$5.156 \cdot 10^{-10}$	$5.156 \cdot 10^{-10}$	0	$4.273 \cdot 10^{-11}$	$4.273 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.586 \cdot 10^{-11}$	$1.586 \cdot 10^{-11}$	0	$1.495 \cdot 10^{-13}$	$1.495 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.266 \cdot 10^{-11}$	$1.266 \cdot 10^{-11}$	0	$1.673 \cdot 10^{-13}$	$1.673 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.0004727	0.0004727	0	$4.964 \cdot 10^{-6}$	$4.964 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-2.053 \cdot 10^{-12}$	$-2.053 \cdot 10^{-12}$	0	$2.144 \cdot 10^{-14}$	$2.144 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.053 \cdot 10^{-12}$	$-1.053 \cdot 10^{-12}$	0	$1.339 \cdot 10^{-14}$	$1.339 \cdot 10^{-14}$	0

$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-9.401 \cdot 10^{-13}$	$-9.401 \cdot 10^{-13}$	0	$9.819 \cdot 10^{-15}$	$9.819 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$9.047 \cdot 10^{-12}$	$9.047 \cdot 10^{-12}$	0	$3.791 \cdot 10^{-14}$	$3.791 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.988 \cdot 10^{-10}$	$-6.988 \cdot 10^{-10}$	0	$1.162 \cdot 10^{-13}$	$1.162 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	0	$1.195 \cdot 10^{-14}$	$1.195 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-1.309 \cdot 10^{-12}$	$-1.309 \cdot 10^{-12}$	0	$3.01 \cdot 10^{-14}$	$3.01 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-4.805 \cdot 10^{-10}$	$-4.805 \cdot 10^{-10}$	0	$5.019 \cdot 10^{-12}$	$5.019 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-1.01 \cdot 10^{-11}$	$-1.01 \cdot 10^{-11}$	0	$1.022 \cdot 10^{-13}$	$1.022 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$4.941 \cdot 10^{-10}$	$4.941 \cdot 10^{-10}$	0	$3.876 \cdot 10^{-12}$	$3.876 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-2.494 \cdot 10^{-11}$	$-2.494 \cdot 10^{-11}$	0	$4.405 \cdot 10^{-14}$	$4.405 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$4.872 \cdot 10^{-11}$	$4.872 \cdot 10^{-11}$	0	$1.108 \cdot 10^{-13}$	$1.108 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-1.285 \cdot 10^{-12}$	$-1.285 \cdot 10^{-12}$	0	$1.343 \cdot 10^{-14}$	$1.343 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$3.047 \cdot 10^{-10}$	$3.047 \cdot 10^{-10}$	0	$5.196 \cdot 10^{-13}$	$5.196 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$1.485 \cdot 10^{-9}$	$1.485 \cdot 10^{-9}$	0	$2.282 \cdot 10^{-11}$	$2.282 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$5.162 \cdot 10^{-8}$	$5.162 \cdot 10^{-8}$	0	$3.219 \cdot 10^{-9}$	$3.219 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.102 \cdot 10^{-12}$	$-1.102 \cdot 10^{-12}$	0	$1.151 \cdot 10^{-14}$	$1.151 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$4.777 \cdot 10^{-9}$	$4.777 \cdot 10^{-9}$	0	$1.378 \cdot 10^{-11}$	$1.378 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.6 cHW

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-3.833 \cdot 10^{-14}$	$-3.833 \cdot 10^{-14}$	0	$1.865 \cdot 10^{-16}$	$1.865 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+ \tau^-$	$4.282 \cdot 10^{-22}$	$4.282 \cdot 10^{-22}$	0	$2.213 \cdot 10^{-23}$	$2.213 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-5.701 \cdot 10^{-22}$	$-5.701 \cdot 10^{-22}$	0	$7.144 \cdot 10^{-23}$	$7.144 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^-$	$-3.479 \cdot 10^{-10}$	$-3.479 \cdot 10^{-10}$	0	$9.379 \cdot 10^{-16}$	$9.379 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^- \gamma$	$-2.075 \cdot 10^{-16}$	$-2.075 \cdot 10^{-16}$	0	$1.494 \cdot 10^{-22}$	$1.494 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$3.338 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-14}$	0	$7.845 \cdot 10^{-21}$	$7.845 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^- u\bar{d}$	$6.987 \cdot 10^{-16}$	$6.987 \cdot 10^{-16}$	0	$2.937 \cdot 10^{-24}$	$2.937 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-7.778 \cdot 10^{-16}$	$-7.778 \cdot 10^{-16}$	0	$8.279 \cdot 10^{-24}$	$8.279 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$7.936 \cdot 10^{-17}$	$7.936 \cdot 10^{-17}$	0	$1.105 \cdot 10^{-23}$	$1.105 \cdot 10^{-23}$	0



$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.001 \cdot 10^{-14}$	$-1.001 \cdot 10^{-14}$	0	$1.212 \cdot 10^{-21}$	$1.212 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.492 \cdot 10^{-10}$	$-2.492 \cdot 10^{-10}$	0	$4.656 \cdot 10^{-16}$	$4.656 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.901 \cdot 10^{-15}$	$3.901 \cdot 10^{-15}$	0	$1.134 \cdot 10^{-20}$	$1.134 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$5.496 \cdot 10^{-16}$	$5.496 \cdot 10^{-16}$	0	$5.368 \cdot 10^{-22}$	$5.368 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.345 \cdot 10^{-20}$	$1.345 \cdot 10^{-20}$	0	$5.792 \cdot 10^{-26}$	$5.792 \cdot 10^{-26}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-1.979 \cdot 10^{-7}$	$-1.979 \cdot 10^{-7}$	0	$1.782 \cdot 10^{-13}$	$1.782 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$5.639 \cdot 10^{-25}$	$5.639 \cdot 10^{-25}$	0	$2.838 \cdot 10^{-26}$	$2.838 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$4.176 \cdot 10^{-16}$	$4.176 \cdot 10^{-16}$	0	$1.731 \cdot 10^{-21}$	$1.731 \cdot 10^{-21}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-8.549 \cdot 10^{-16}$	$-8.549 \cdot 10^{-16}$	0	$2.005 \cdot 10^{-19}$	$2.005 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.139 \cdot 10^{-26}$	$7.139 \cdot 10^{-26}$	0	$2.62 \cdot 10^{-27}$	$2.62 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.524 \cdot 10^{-28}$	$1.524 \cdot 10^{-28}$	0	$1.536 \cdot 10^{-29}$	$1.536 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$3.631 \cdot 10^{-28}$	$3.631 \cdot 10^{-28}$	0	$1.078 \cdot 10^{-29}$	$1.078 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.345 \cdot 10^{-32}$	$3.345 \cdot 10^{-32}$	0	$1.273 \cdot 10^{-33}$	$1.273 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$8.311 \cdot 10^{-24}$	$8.311 \cdot 10^{-24}$	0	$4.597 \cdot 10^{-38}$	$4.597 \cdot 10^{-38}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$4.019 \cdot 10^{-20}$	$4.019 \cdot 10^{-20}$	0	$1.149 \cdot 10^{-28}$	$1.149 \cdot 10^{-28}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.859 \cdot 10^{-13}$	$-3.859 \cdot 10^{-13}$	0	$1.842 \cdot 10^{-16}$	$1.842 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.006 \cdot 10^{-23}$	$2.006 \cdot 10^{-23}$	0	$1.651 \cdot 10^{-35}$	$1.651 \cdot 10^{-35}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	0	$4.73 \cdot 10^{-14}$	$4.73 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.7 cHWB

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$1.17 \cdot 10^{-13}$	$1.17 \cdot 10^{-13}$	0	$6.814 \cdot 10^{-16}$	$6.814 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$8.31 \cdot 10^{-23}$	$8.31 \cdot 10^{-23}$	0	$1.985 \cdot 10^{-24}$	$1.985 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.009 \cdot 10^{-18}$	$-1.009 \cdot 10^{-18}$	0	$3.614 \cdot 10^{-20}$	$3.614 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$3.582 \cdot 10^{-10}$	$3.582 \cdot 10^{-10}$	0	$8.938 \cdot 10^{-16}$	$8.938 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.494 \cdot 10^{-13}$	$1.494 \cdot 10^{-13}$	0	$1.055 \cdot 10^{-19}$	$1.055 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.342 \cdot 10^{-16}$	$1.342 \cdot 10^{-16}$	0	$1.83 \cdot 10^{-24}$	$1.83 \cdot 10^{-24}$	0

$HH \rightarrow W^- u \bar{d}$	$-2.99 \cdot 10^{-16}$	$-2.99 \cdot 10^{-16}$	0	$3.166 \cdot 10^{-24}$	$3.166 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow z \bar{b} b$	$-2.483 \cdot 10^{-12}$	$-2.483 \cdot 10^{-12}$	0	$1.434 \cdot 10^{-15}$	$1.434 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$-3.174 \cdot 10^{-15}$	$-3.174 \cdot 10^{-15}$	0	$2.386 \cdot 10^{-16}$	$2.386 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	$9.362 \cdot 10^{-10}$	$9.362 \cdot 10^{-10}$	0	$1.062 \cdot 10^{-12}$	$1.062 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow z z$	$2.306 \cdot 10^{-6}$	$2.306 \cdot 10^{-6}$	0	$6.328 \cdot 10^{-8}$	$6.328 \cdot 10^{-8}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-7.647 \cdot 10^{-12}$	$-7.647 \cdot 10^{-12}$	0	$1.065 \cdot 10^{-13}$	$1.065 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-7.925 \cdot 10^{-12}$	$-7.925 \cdot 10^{-12}$	0	$1.102 \cdot 10^{-13}$	$1.102 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$-3.983 \cdot 10^{-11}$	$-3.983 \cdot 10^{-11}$	0	$5.545 \cdot 10^{-13}$	$5.545 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$1.039 \cdot 10^{-7}$	$1.039 \cdot 10^{-7}$	0	$5.246 \cdot 10^{-10}$	$5.246 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$9.597 \cdot 10^{-11}$	$9.597 \cdot 10^{-11}$	0	$1.082 \cdot 10^{-12}$	$1.082 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$1.24 \cdot 10^{-10}$	$1.24 \cdot 10^{-10}$	0	$3.626 \cdot 10^{-13}$	$3.626 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-4.378 \cdot 10^{-11}$	$-4.378 \cdot 10^{-11}$	0	$8.954 \cdot 10^{-14}$	$8.954 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.008344	0.008344	0	0.0001114	0.0001114	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-5.82 \cdot 10^{-12}$	$-5.82 \cdot 10^{-12}$	0	$8.097 \cdot 10^{-14}$	$8.097 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.623 \cdot 10^{-12}$	$-1.623 \cdot 10^{-12}$	0	$2.403 \cdot 10^{-14}$	$2.403 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-3.892 \cdot 10^{-12}$	$-3.892 \cdot 10^{-12}$	0	$5.415 \cdot 10^{-14}$	$5.415 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$1.666 \cdot 10^{-10}$	$1.666 \cdot 10^{-10}$	0	$3.681 \cdot 10^{-13}$	$3.681 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$4.315 \cdot 10^{-11}$	$4.315 \cdot 10^{-11}$	0	$4.981 \cdot 10^{-14}$	$4.981 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$5.016 \cdot 10^{-12}$	$5.016 \cdot 10^{-12}$	0	$2.848 \cdot 10^{-14}$	$2.848 \cdot 10^{-14}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$-2.714 \cdot 10^{-11}$	$-2.714 \cdot 10^{-11}$	0	$2.448 \cdot 10^{-13}$	$2.448 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-9.741 \cdot 10^{-10}$	$-9.741 \cdot 10^{-10}$	0	$1.355 \cdot 10^{-11}$	$1.355 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-3.091 \cdot 10^{-7}$	$-3.091 \cdot 10^{-7}$	0	$3.227 \cdot 10^{-9}$	$3.227 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-1.062 \cdot 10^{-7}$	$-1.062 \cdot 10^{-7}$	0	$2.643 \cdot 10^{-9}$	$2.643 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.998 \cdot 10^{-12}$	$1.998 \cdot 10^{-12}$	0	$5.033 \cdot 10^{-14}$	$5.033 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$7.521 \cdot 10^{-9}$	$7.521 \cdot 10^{-9}$	0	$2.538 \cdot 10^{-10}$	$2.538 \cdot 10^{-10}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-7.5 \cdot 10^{-12}$	$-7.5 \cdot 10^{-12}$	0	$1.043 \cdot 10^{-13}$	$1.043 \cdot 10^{-13}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$4.305 \cdot 10^{-9}$	$4.305 \cdot 10^{-9}$	0	$1.713 \cdot 10^{-11}$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$6.358 \cdot 10^{-10}$	$6.358 \cdot 10^{-10}$	0	$5.045 \cdot 10^{-12}$	$5.045 \cdot 10^{-12}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-3.256 \cdot 10^{-12}$	$-3.256 \cdot 10^{-12}$	0	$4.53 \cdot 10^{-14}$	$4.53 \cdot 10^{-14}$	0

$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.39 \cdot 10^{-8}$	$1.39 \cdot 10^{-8}$	0	$7.29 \cdot 10^{-11}$	$7.29 \cdot 10^{-11}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$1.088 \cdot 10^{-7}$	$1.088 \cdot 10^{-7}$	0	$4.508 \cdot 10^{-14}$	$4.508 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.8 cHbq

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.533 \cdot 10^{-13}$	$-1.533 \cdot 10^{-13}$	0	$2.423 \cdot 10^{-17}$	$2.423 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-9.196 \cdot 10^{-12}$	$-9.196 \cdot 10^{-12}$	0	$5.982 \cdot 10^{-15}$	$5.982 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.609 \cdot 10^{-10}$	$1.609 \cdot 10^{-10}$	0	$8.809 \cdot 10^{-15}$	$8.809 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.328 \cdot 10^{-7}$	$-2.328 \cdot 10^{-7}$	0	$4.482 \cdot 10^{-10}$	$4.482 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$5.574 \cdot 10^{-13}$	$5.574 \cdot 10^{-13}$	0	$9.829 \cdot 10^{-16}$	$9.829 \cdot 10^{-16}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$9.042 \cdot 10^{-13}$	$9.042 \cdot 10^{-13}$	0	$1.59 \cdot 10^{-15}$	$1.59 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$5.388 \cdot 10^{-12}$	$5.388 \cdot 10^{-12}$	0	$9.482 \cdot 10^{-15}$	$9.482 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.745 \cdot 10^{-8}$	$-1.745 \cdot 10^{-8}$	0	$8.38 \cdot 10^{-12}$	$8.38 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.055 \cdot 10^{-13}$	$3.055 \cdot 10^{-13}$	0	$8.569 \cdot 10^{-16}$	$8.569 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-4.343 \cdot 10^{-12}$	$-4.343 \cdot 10^{-12}$	0	$6.099 \cdot 10^{-15}$	$6.099 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-9.18 \cdot 10^{-11}$	$-9.18 \cdot 10^{-11}$	0	$1.898 \cdot 10^{-13}$	$1.898 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0002929$	$-0.0002929$	0	$5.089 \cdot 10^{-7}$	$5.089 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$3.702 \cdot 10^{-12}$	$3.702 \cdot 10^{-12}$	0	$6.511 \cdot 10^{-15}$	$6.511 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-5.803 \cdot 10^{-14}$	$-5.803 \cdot 10^{-14}$	0	$4.493 \cdot 10^{-16}$	$4.493 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.175 \cdot 10^{-12}$	$1.175 \cdot 10^{-12}$	0	$2.066 \cdot 10^{-15}$	$2.066 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-4.782 \cdot 10^{-11}$	$-4.782 \cdot 10^{-11}$	0	$1.351 \cdot 10^{-14}$	$1.351 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$1.033 \cdot 10^{-11}$	$1.033 \cdot 10^{-11}$	0	$1.917 \cdot 10^{-15}$	$1.917 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.169 \cdot 10^{-13}$	$7.169 \cdot 10^{-13}$	0	$4.004 \cdot 10^{-16}$	$4.004 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.011 \cdot 10^{-12}$	$3.011 \cdot 10^{-12}$	0	$3.447 \cdot 10^{-15}$	$3.447 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$1.271 \cdot 10^{-8}$	$1.271 \cdot 10^{-8}$	0	$2.236 \cdot 10^{-11}$	$2.236 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$1.409 \cdot 10^{-12}$	$1.409 \cdot 10^{-12}$	0	$2.471 \cdot 10^{-15}$	$2.471 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-5.377 \cdot 10^{-11}$	$-5.377 \cdot 10^{-11}$	0	$5.092 \cdot 10^{-14}$	$5.092 \cdot 10^{-14}$	0

$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.129 \cdot 10^{-12}$	$2.129 \cdot 10^{-12}$	0	$9.052 \cdot 10^{-16}$	$9.052 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.549 \cdot 10^{-11}$	$-1.549 \cdot 10^{-11}$	0	$6.69 \cdot 10^{-15}$	$6.69 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$8.945 \cdot 10^{-13}$	$8.945 \cdot 10^{-13}$	0	$1.573 \cdot 10^{-15}$	$1.573 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$9.19 \cdot 10^{-10}$	$9.19 \cdot 10^{-10}$	0	$1.245 \cdot 10^{-10}$	$1.245 \cdot 10^{-10}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	0	$4.217 \cdot 10^{-13}$	$4.217 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$5.233 \cdot 10^{-13}$	$5.233 \cdot 10^{-13}$	0	$9.203 \cdot 10^{-16}$	$9.203 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.04 \cdot 10^{-11}$	$-1.04 \cdot 10^{-11}$	0	$4.253 \cdot 10^{-15}$	$4.253 \cdot 10^{-15}$	0

## 2.9 cHd

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.956 \cdot 10^{-13}$	$-1.956 \cdot 10^{-13}$	0	$1.165 \cdot 10^{-16}$	$1.165 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-3.66 \cdot 10^{-13}$	$-3.66 \cdot 10^{-13}$	0	$8.414 \cdot 10^{-17}$	$8.414 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.508 \cdot 10^{-10}$	$-1.508 \cdot 10^{-10}$	0	$7.39 \cdot 10^{-14}$	$7.39 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.463 \cdot 10^{-7}$	$-4.463 \cdot 10^{-7}$	0	$1.666 \cdot 10^{-9}$	$1.666 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.323 \cdot 10^{-12}$	$2.323 \cdot 10^{-12}$	0	$8.543 \cdot 10^{-15}$	$8.543 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.557 \cdot 10^{-12}$	$2.557 \cdot 10^{-12}$	0	$9.39 \cdot 10^{-15}$	$9.39 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$9.023 \cdot 10^{-12}$	$9.023 \cdot 10^{-12}$	0	$3.316 \cdot 10^{-14}$	$3.316 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-2.997 \cdot 10^{-8}$	$-2.997 \cdot 10^{-8}$	0	$3.655 \cdot 10^{-11}$	$3.655 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.31 \cdot 10^{-11}$	$-2.31 \cdot 10^{-11}$	0	$4.525 \cdot 10^{-14}$	$4.525 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-4.842 \cdot 10^{-12}$	$-4.842 \cdot 10^{-12}$	0	$1.73 \cdot 10^{-14}$	$1.73 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-1.925 \cdot 10^{-11}$	$-1.925 \cdot 10^{-11}$	0	$3.818 \cdot 10^{-14}$	$3.818 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0006711$	$-0.0006711$	0	$2.433 \cdot 10^{-6}$	$2.433 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$3.724 \cdot 10^{-12}$	$3.724 \cdot 10^{-12}$	0	$1.368 \cdot 10^{-14}$	$1.368 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.69 \cdot 10^{-13}$	$-1.69 \cdot 10^{-13}$	0	$2.08 \cdot 10^{-15}$	$2.08 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.208 \cdot 10^{-12}$	$1.208 \cdot 10^{-12}$	0	$4.436 \cdot 10^{-15}$	$4.436 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.293 \cdot 10^{-9}$	$-1.293 \cdot 10^{-9}$	0	$1.424 \cdot 10^{-12}$	$1.424 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-5.589 \cdot 10^{-12}$	$-5.589 \cdot 10^{-12}$	0	$3.826 \cdot 10^{-15}$	$3.826 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-8.426 \cdot 10^{-13}$	$-8.426 \cdot 10^{-13}$	0	$1.564 \cdot 10^{-15}$	$1.564 \cdot 10^{-15}$	0

$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$7.079 \cdot 10^{-12}$	$7.079 \cdot 10^{-12}$	0	$1.685 \cdot 10^{-14}$	$1.685 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$1.042 \cdot 10^{-10}$	$1.042 \cdot 10^{-10}$	0	$3.826 \cdot 10^{-13}$	$3.826 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$1.17 \cdot 10^{-7}$	$1.17 \cdot 10^{-7}$	0	$3.292 \cdot 10^{-10}$	$3.292 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.515 \cdot 10^{-11}$	$-1.515 \cdot 10^{-11}$	0	$1.275 \cdot 10^{-14}$	$1.275 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-7.138 \cdot 10^{-12}$	$-7.138 \cdot 10^{-12}$	0	$5.821 \cdot 10^{-15}$	$5.821 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.698 \cdot 10^{-10}$	$-3.698 \cdot 10^{-10}$	0	$6.9 \cdot 10^{-13}$	$6.9 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$3.361 \cdot 10^{-12}$	$3.361 \cdot 10^{-12}$	0	$1.234 \cdot 10^{-14}$	$1.234 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-4.419 \cdot 10^{-13}$	$-4.419 \cdot 10^{-13}$	0	$3.569 \cdot 10^{-15}$	$3.569 \cdot 10^{-15}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-8.821 \cdot 10^{-10}$	$-8.821 \cdot 10^{-10}$	0	$9.715 \cdot 10^{-12}$	$9.715 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.153 \cdot 10^{-12}$	$1.153 \cdot 10^{-12}$	0	$4.236 \cdot 10^{-15}$	$4.236 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$4.706 \cdot 10^{-6}$	$4.706 \cdot 10^{-6}$	0	$2.057 \cdot 10^{-8}$	$2.057 \cdot 10^{-8}$	0

## 2.10 cHe11

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-9.778 \cdot 10^{-14}$	$-9.778 \cdot 10^{-14}$	0	$2.912 \cdot 10^{-17}$	$2.912 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.83 \cdot 10^{-13}$	$-1.83 \cdot 10^{-13}$	0	$2.103 \cdot 10^{-17}$	$2.103 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-7.54 \cdot 10^{-11}$	$-7.54 \cdot 10^{-11}$	0	$1.848 \cdot 10^{-14}$	$1.848 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.232 \cdot 10^{-7}$	$-2.232 \cdot 10^{-7}$	0	$4.164 \cdot 10^{-10}$	$4.164 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.162 \cdot 10^{-12}$	$1.162 \cdot 10^{-12}$	0	$2.136 \cdot 10^{-15}$	$2.136 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.278 \cdot 10^{-12}$	$1.278 \cdot 10^{-12}$	0	$2.348 \cdot 10^{-15}$	$2.348 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$4.511 \cdot 10^{-12}$	$4.511 \cdot 10^{-12}$	0	$8.291 \cdot 10^{-15}$	$8.291 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.498 \cdot 10^{-8}$	$-1.498 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.155 \cdot 10^{-11}$	$-1.155 \cdot 10^{-11}$	0	$1.131 \cdot 10^{-14}$	$1.131 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-2.421 \cdot 10^{-12}$	$-2.421 \cdot 10^{-12}$	0	$4.325 \cdot 10^{-15}$	$4.325 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-9.627 \cdot 10^{-12}$	$-9.627 \cdot 10^{-12}$	0	$9.546 \cdot 10^{-15}$	$9.546 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0003355$	$-0.0003355$	0	$6.083 \cdot 10^{-7}$	$6.083 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$1.862 \cdot 10^{-12}$	$1.862 \cdot 10^{-12}$	0	$3.419 \cdot 10^{-15}$	$3.419 \cdot 10^{-15}$	0

$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-8.449 \cdot 10^{-14}$	$-8.449 \cdot 10^{-14}$	0	$5.201 \cdot 10^{-16}$	$5.201 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$6.039 \cdot 10^{-13}$	$6.039 \cdot 10^{-13}$	0	$1.109 \cdot 10^{-15}$	$1.109 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-6.467 \cdot 10^{-10}$	$-6.467 \cdot 10^{-10}$	0	$3.561 \cdot 10^{-13}$	$3.561 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.795 \cdot 10^{-12}$	$-2.795 \cdot 10^{-12}$	0	$9.565 \cdot 10^{-16}$	$9.565 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-4.213 \cdot 10^{-13}$	$-4.213 \cdot 10^{-13}$	0	$3.911 \cdot 10^{-16}$	$3.911 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.539 \cdot 10^{-12}$	$3.539 \cdot 10^{-12}$	0	$4.214 \cdot 10^{-15}$	$4.214 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$5.209 \cdot 10^{-11}$	$5.209 \cdot 10^{-11}$	0	$9.564 \cdot 10^{-14}$	$9.564 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$5.848 \cdot 10^{-8}$	$5.848 \cdot 10^{-8}$	0	$8.231 \cdot 10^{-11}$	$8.231 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-7.573 \cdot 10^{-12}$	$-7.573 \cdot 10^{-12}$	0	$3.187 \cdot 10^{-15}$	$3.187 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.569 \cdot 10^{-12}$	$-3.569 \cdot 10^{-12}$	0	$1.455 \cdot 10^{-15}$	$1.455 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.849 \cdot 10^{-10}$	$-1.849 \cdot 10^{-10}$	0	$1.725 \cdot 10^{-13}$	$1.725 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.681 \cdot 10^{-12}$	$1.681 \cdot 10^{-12}$	0	$3.086 \cdot 10^{-15}$	$3.086 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.21 \cdot 10^{-13}$	$-2.21 \cdot 10^{-13}$	0	$8.923 \cdot 10^{-16}$	$8.923 \cdot 10^{-16}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.41 \cdot 10^{-10}$	$-4.41 \cdot 10^{-10}$	0	$2.429 \cdot 10^{-12}$	$2.429 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$5.767 \cdot 10^{-13}$	$5.767 \cdot 10^{-13}$	0	$1.059 \cdot 10^{-15}$	$1.059 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.353 \cdot 10^{-6}$	$2.353 \cdot 10^{-6}$	0	$5.141 \cdot 10^{-9}$	$5.141 \cdot 10^{-9}$	0

## 2.11 cHe22

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.787 \cdot 10^{-12}$	$-1.787 \cdot 10^{-12}$	0	$1.726 \cdot 10^{-16}$	$1.726 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.272 \cdot 10^{-12}$	$-1.272 \cdot 10^{-12}$	0	$8.472 \cdot 10^{-17}$	$8.472 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.944 \cdot 10^{-11}$	$-1.944 \cdot 10^{-11}$	0	$6.494 \cdot 10^{-15}$	$6.494 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.197 \cdot 10^{-7}$	$-2.197 \cdot 10^{-7}$	0	$4.053 \cdot 10^{-10}$	$4.053 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.06 \cdot 10^{-12}$	$1.06 \cdot 10^{-12}$	0	$1.95 \cdot 10^{-15}$	$1.95 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.262 \cdot 10^{-12}$	$2.262 \cdot 10^{-12}$	0	$4.153 \cdot 10^{-15}$	$4.153 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$2.165 \cdot 10^{-12}$	$2.165 \cdot 10^{-12}$	0	$3.982 \cdot 10^{-15}$	$3.982 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.415 \cdot 10^{-8}$	$-1.415 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	0	$5.744 \cdot 10^{-15}$	$5.744 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-2.058 \cdot 10^{-12}$	$-2.058 \cdot 10^{-12}$	0	$3.445 \cdot 10^{-15}$	$3.445 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.916 \cdot 10^{-11}$	$1.916 \cdot 10^{-11}$	0	$3.124 \cdot 10^{-14}$	$3.124 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0001651$	$-0.0001651$	0	$3.01 \cdot 10^{-7}$	$3.01 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$5.362 \cdot 10^{-12}$	$5.362 \cdot 10^{-12}$	0	$9.846 \cdot 10^{-15}$	$9.846 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.298 \cdot 10^{-13}$	$4.298 \cdot 10^{-13}$	0	$4.951 \cdot 10^{-16}$	$4.951 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$8.82 \cdot 10^{-13}$	$8.82 \cdot 10^{-13}$	0	$1.62 \cdot 10^{-15}$	$1.62 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-4.757 \cdot 10^{-12}$	$-4.757 \cdot 10^{-12}$	0	$1.948 \cdot 10^{-15}$	$1.948 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$3.257 \cdot 10^{-9}$	$3.257 \cdot 10^{-9}$	0	$4.425 \cdot 10^{-15}$	$4.425 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	0	$6.86 \cdot 10^{-16}$	$6.86 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.932 \cdot 10^{-12}$	$1.932 \cdot 10^{-12}$	0	$2.424 \cdot 10^{-15}$	$2.424 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$1.81 \cdot 10^{-11}$	$1.81 \cdot 10^{-11}$	0	$3.323 \cdot 10^{-14}$	$3.323 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$1.264 \cdot 10^{-10}$	$1.264 \cdot 10^{-10}$	0	$1.185 \cdot 10^{-13}$	$1.185 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$7.942 \cdot 10^{-7}$	$7.942 \cdot 10^{-7}$	0	$1.664 \cdot 10^{-9}$	$1.664 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.36 \cdot 10^{-13}$	$3.36 \cdot 10^{-13}$	0	$8.673 \cdot 10^{-16}$	$8.673 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.928 \cdot 10^{-11}$	$-3.928 \cdot 10^{-11}$	0	$2.178 \cdot 10^{-14}$	$2.178 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$5.201 \cdot 10^{-13}$	$5.201 \cdot 10^{-13}$	0	$9.549 \cdot 10^{-16}$	$9.549 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.708 \cdot 10^{-9}$	$-1.708 \cdot 10^{-9}$	0	$1.454 \cdot 10^{-12}$	$1.454 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.772 \cdot 10^{-11}$	$-9.772 \cdot 10^{-11}$	0	$1.074 \cdot 10^{-13}$	$1.074 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.921 \cdot 10^{-13}$	$2.921 \cdot 10^{-13}$	0	$5.363 \cdot 10^{-16}$	$5.363 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-8.717 \cdot 10^{-10}$	$-8.717 \cdot 10^{-10}$	0	$4.479 \cdot 10^{-13}$	$4.479 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.12 cHe33

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$2.999 \cdot 10^{-12}$	$2.999 \cdot 10^{-12}$	0	$4.24 \cdot 10^{-16}$	$4.24 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$6.412 \cdot 10^{-13}$	$6.412 \cdot 10^{-13}$	0	$8.369 \cdot 10^{-17}$	$8.369 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.407 \cdot 10^{-10}$	$-1.407 \cdot 10^{-10}$	0	$3.442 \cdot 10^{-14}$	$3.442 \cdot 10^{-14}$	0

$HH \rightarrow zz$	$-2.403 \cdot 10^{-7}$	$-2.403 \cdot 10^{-7}$	0	$4.775 \cdot 10^{-10}$	$4.775 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$8.033 \cdot 10^{-13}$	$8.033 \cdot 10^{-13}$	0	$1.478 \cdot 10^{-15}$	$1.478 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.96 \cdot 10^{-12}$	$1.96 \cdot 10^{-12}$	0	$3.598 \cdot 10^{-15}$	$3.598 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$5.248 \cdot 10^{-12}$	$5.248 \cdot 10^{-12}$	0	$9.644 \cdot 10^{-15}$	$9.644 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$4.215 \cdot 10^{-8}$	$4.215 \cdot 10^{-8}$	0	$9.135 \cdot 10^{-12}$	$9.135 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.883 \cdot 10^{-11}$	$-2.883 \cdot 10^{-11}$	0	$6.95 \cdot 10^{-14}$	$6.95 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.072 \cdot 10^{-12}$	$-1.072 \cdot 10^{-12}$	0	$2.328 \cdot 10^{-15}$	$2.328 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.319 \cdot 10^{-12}$	$-2.319 \cdot 10^{-12}$	0	$6.829 \cdot 10^{-15}$	$6.829 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-3.072 \cdot 10^{-5}$	$-3.072 \cdot 10^{-5}$	0	$5.972 \cdot 10^{-8}$	$5.972 \cdot 10^{-8}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$7.227 \cdot 10^{-12}$	$7.227 \cdot 10^{-12}$	0	$1.327 \cdot 10^{-14}$	$1.327 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.815 \cdot 10^{-13}$	$4.815 \cdot 10^{-13}$	0	$5.215 \cdot 10^{-16}$	$5.215 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$7.208 \cdot 10^{-14}$	$7.208 \cdot 10^{-14}$	0	$1.324 \cdot 10^{-16}$	$1.324 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$6.962 \cdot 10^{-8}$	$6.962 \cdot 10^{-8}$	0	$4.308 \cdot 10^{-10}$	$4.308 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.056 \cdot 10^{-12}$	$-3.056 \cdot 10^{-12}$	0	$9.307 \cdot 10^{-16}$	$9.307 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.24 \cdot 10^{-13}$	$4.24 \cdot 10^{-13}$	0	$3.618 \cdot 10^{-16}$	$3.618 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.533 \cdot 10^{-12}$	$3.533 \cdot 10^{-12}$	0	$4.206 \cdot 10^{-15}$	$4.206 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$3.064 \cdot 10^{-8}$	$3.064 \cdot 10^{-8}$	0	$5.627 \cdot 10^{-11}$	$5.627 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$8.527 \cdot 10^{-10}$	$8.527 \cdot 10^{-10}$	0	$8.847 \cdot 10^{-13}$	$8.847 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	0	$6.259 \cdot 10^{-13}$	$6.259 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.55 \cdot 10^{-12}$	$2.55 \cdot 10^{-12}$	0	$1.029 \cdot 10^{-15}$	$1.029 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.15 \cdot 10^{-11}$	$-1.15 \cdot 10^{-11}$	0	$4.832 \cdot 10^{-15}$	$4.832 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.037 \cdot 10^{-13}$	$1.037 \cdot 10^{-13}$	0	$1.903 \cdot 10^{-16}$	$1.903 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-7.879 \cdot 10^{-9}$	$-7.879 \cdot 10^{-9}$	0	$2.834 \cdot 10^{-11}$	$2.834 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.611 \cdot 10^{-10}$	$-3.611 \cdot 10^{-10}$	0	$1.396 \cdot 10^{-12}$	$1.396 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$3.47 \cdot 10^{-13}$	$3.47 \cdot 10^{-13}$	0	$6.372 \cdot 10^{-16}$	$6.372 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-2.438 \cdot 10^{-12}$	$-2.438 \cdot 10^{-12}$	0	$2.298 \cdot 10^{-15}$	$2.298 \cdot 10^{-15}$	0

## 2.13 cHj1



	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-4.106 \cdot 10^{-12}$	$-4.106 \cdot 10^{-12}$	0	$2.839 \cdot 10^{-16}$	$2.839 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$1.632 \cdot 10^{-12}$	$1.632 \cdot 10^{-12}$	0	$3.23 \cdot 10^{-15}$	$3.23 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z\bar{t}t$	$-4.786 \cdot 10^{-11}$	$-4.786 \cdot 10^{-11}$	0	$1.287 \cdot 10^{-13}$	$1.287 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$5.971 \cdot 10^{-7}$	$5.971 \cdot 10^{-7}$	0	$3.534 \cdot 10^{-9}$	$3.534 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.429 \cdot 10^{-12}$	$-2.429 \cdot 10^{-12}$	0	$8.934 \cdot 10^{-15}$	$8.934 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.746 \cdot 10^{-12}$	$-1.746 \cdot 10^{-12}$	0	$6.414 \cdot 10^{-15}$	$6.414 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.76 \cdot 10^{-12}$	$-1.76 \cdot 10^{-12}$	0	$6.489 \cdot 10^{-15}$	$6.489 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$2.657 \cdot 10^{-8}$	$2.657 \cdot 10^{-8}$	0	$3.656 \cdot 10^{-11}$	$3.656 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.575 \cdot 10^{-11}$	$1.575 \cdot 10^{-11}$	0	$5.633 \cdot 10^{-14}$	$5.633 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$5.578 \cdot 10^{-12}$	$5.578 \cdot 10^{-12}$	0	$1.848 \cdot 10^{-14}$	$1.848 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$4.451 \cdot 10^{-12}$	$4.451 \cdot 10^{-12}$	0	$2.068 \cdot 10^{-14}$	$2.068 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.0001662	0.0001662	0	$6.137 \cdot 10^{-7}$	$6.137 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-7.218 \cdot 10^{-13}$	$-7.218 \cdot 10^{-13}$	0	$2.651 \cdot 10^{-15}$	$2.651 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.701 \cdot 10^{-13}$	$-3.701 \cdot 10^{-13}$	0	$1.656 \cdot 10^{-15}$	$1.656 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-3.305 \cdot 10^{-13}$	$-3.305 \cdot 10^{-13}$	0	$1.214 \cdot 10^{-15}$	$1.214 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$3.181 \cdot 10^{-12}$	$3.181 \cdot 10^{-12}$	0	$4.686 \cdot 10^{-15}$	$4.686 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.457 \cdot 10^{-10}$	$-2.457 \cdot 10^{-10}$	0	$1.437 \cdot 10^{-14}$	$1.437 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-9.299 \cdot 10^{-13}$	$-9.299 \cdot 10^{-13}$	0	$1.477 \cdot 10^{-15}$	$1.477 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-4.601 \cdot 10^{-13}$	$-4.601 \cdot 10^{-13}$	0	$3.72 \cdot 10^{-15}$	$3.72 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-1.689 \cdot 10^{-10}$	$-1.689 \cdot 10^{-10}$	0	$6.204 \cdot 10^{-13}$	$6.204 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-3.552 \cdot 10^{-12}$	$-3.552 \cdot 10^{-12}$	0	$1.263 \cdot 10^{-14}$	$1.263 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.737 \cdot 10^{-10}$	$1.737 \cdot 10^{-10}$	0	$4.792 \cdot 10^{-13}$	$4.792 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-8.768 \cdot 10^{-12}$	$-8.768 \cdot 10^{-12}$	0	$5.445 \cdot 10^{-15}$	$5.445 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	0	$1.37 \cdot 10^{-14}$	$1.37 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-4.52 \cdot 10^{-13}$	$-4.52 \cdot 10^{-13}$	0	$1.66 \cdot 10^{-15}$	$1.66 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.071 \cdot 10^{-10}$	$1.071 \cdot 10^{-10}$	0	$6.423 \cdot 10^{-14}$	$6.423 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$5.222 \cdot 10^{-10}$	$5.222 \cdot 10^{-10}$	0	$2.82 \cdot 10^{-12}$	$2.82 \cdot 10^{-12}$	0

$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-3.875 \cdot 10^{-13}$	$-3.875 \cdot 10^{-13}$	0	$1.423 \cdot 10^{-15}$	$1.423 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.68 \cdot 10^{-9}$	$1.68 \cdot 10^{-9}$	0	$1.704 \cdot 10^{-12}$	$1.704 \cdot 10^{-12}$	0

## 2.14 cHj3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$9.194 \cdot 10^{-16}$	$9.194 \cdot 10^{-16}$	0	$1.872 \cdot 10^{-19}$	$1.872 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$5.257 \cdot 10^{-23}$	$5.257 \cdot 10^{-23}$	0	$7.873 \cdot 10^{-26}$	$7.873 \cdot 10^{-26}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$7.036 \cdot 10^{-21}$	$7.036 \cdot 10^{-21}$	0	$1.429 \cdot 10^{-23}$	$1.429 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$5.409 \cdot 10^{-6}$	$5.409 \cdot 10^{-6}$	0	$2.176 \cdot 10^{-7}$	$2.176 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.756 \cdot 10^{-10}$	$1.756 \cdot 10^{-10}$	0	$7.191 \cdot 10^{-12}$	$7.191 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-9.94 \cdot 10^{-14}$	$-9.94 \cdot 10^{-14}$	0	$3.15 \cdot 10^{-14}$	$3.15 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$4.038 \cdot 10^{-13}$	$4.038 \cdot 10^{-13}$	0	$2.81 \cdot 10^{-15}$	$2.81 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zbb$	$-1.378 \cdot 10^{-12}$	$-1.378 \cdot 10^{-12}$	0	$1.003 \cdot 10^{-14}$	$1.003 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zcc$	$-2.851 \cdot 10^{-10}$	$-2.851 \cdot 10^{-10}$	0	$9.759 \cdot 10^{-14}$	$9.759 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-2.362 \cdot 10^{-9}$	$-2.362 \cdot 10^{-9}$	0	$1.133 \cdot 10^{-11}$	$1.133 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$4.658 \cdot 10^{-6}$	$4.658 \cdot 10^{-6}$	0	$1.815 \cdot 10^{-7}$	$1.815 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$2.347 \cdot 10^{-11}$	$2.347 \cdot 10^{-11}$	0	$3.844 \cdot 10^{-14}$	$3.844 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$-2.846 \cdot 10^{-11}$	$-2.846 \cdot 10^{-11}$	0	$3.177 \cdot 10^{-14}$	$3.177 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-1.077 \cdot 10^{-10}$	$-1.077 \cdot 10^{-10}$	0	$4.354 \cdot 10^{-12}$	$4.354 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$1.434 \cdot 10^{-12}$	$1.434 \cdot 10^{-12}$	0	$1.117 \cdot 10^{-14}$	$1.117 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-4.73 \cdot 10^{-12}$	$-4.73 \cdot 10^{-12}$	0	$1.919 \cdot 10^{-13}$	$1.919 \cdot 10^{-13}$	0
$H\tau \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.695 \cdot 10^{-11}$	$-2.695 \cdot 10^{-11}$	0	$1.037 \cdot 10^{-12}$	$1.037 \cdot 10^{-12}$	0
$H\tau \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-3.942 \cdot 10^{-11}$	$-3.942 \cdot 10^{-11}$	0	$1.515 \cdot 10^{-12}$	$1.515 \cdot 10^{-12}$	0
$H\tau \rightarrow s\bar{s}$	$-2.482 \cdot 10^{-11}$	$-2.482 \cdot 10^{-11}$	0	$9.567 \cdot 10^{-13}$	$9.567 \cdot 10^{-13}$	0
$H\tau \rightarrow t\bar{t}$	$3.787 \cdot 10^{-7}$	$3.787 \cdot 10^{-7}$	0	$4 \cdot 10^{-9}$	$4 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$7.98 \cdot 10^{-11}$	$7.98 \cdot 10^{-11}$	0	$1.034 \cdot 10^{-12}$	$1.034 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-2.482 \cdot 10^{-5}$	$-2.482 \cdot 10^{-5}$	0	$7.442 \cdot 10^{-7}$	$7.442 \cdot 10^{-7}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$-3.379 \cdot 10^{-8}$	$-3.379 \cdot 10^{-8}$	0	$1.819 \cdot 10^{-10}$	$1.819 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.01314	0.01314	0	0.0004954	0.0004954	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	$2.661 \cdot 10^{-7}$	$2.661 \cdot 10^{-7}$	0	$1.06 \cdot 10^{-8}$	$1.06 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$-5.272 \cdot 10^{-12}$	$-5.272 \cdot 10^{-12}$	0	$6.435 \cdot 10^{-13}$	$6.435 \cdot 10^{-13}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-1.449 \cdot 10^{-10}$	$-1.449 \cdot 10^{-10}$	0	$5.856 \cdot 10^{-12}$	$5.856 \cdot 10^{-12}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-5.613 \cdot 10^{-11}$	$-5.613 \cdot 10^{-11}$	0	$2.156 \cdot 10^{-12}$	$2.156 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.211 \cdot 10^{-13}$	$3.211 \cdot 10^{-13}$	0	$1.974 \cdot 10^{-13}$	$1.974 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-1.708 \cdot 10^{-12}$	$-1.708 \cdot 10^{-12}$	0	$6.563 \cdot 10^{-14}$	$6.563 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$1.713 \cdot 10^{-9}$	$1.713 \cdot 10^{-9}$	0	$1.12 \cdot 10^{-11}$	$1.12 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$4.986 \cdot 10^{-9}$	$4.986 \cdot 10^{-9}$	0	$5.014 \cdot 10^{-10}$	$5.014 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-1.08 \cdot 10^{-12}$	$-1.08 \cdot 10^{-12}$	0	$4.366 \cdot 10^{-14}$	$4.366 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.851 \cdot 10^{-12}$	$4.851 \cdot 10^{-12}$	0	$1.517 \cdot 10^{-13}$	$1.517 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-5.185 \cdot 10^{-11}$	$-5.185 \cdot 10^{-11}$	0	$2.096 \cdot 10^{-12}$	$2.096 \cdot 10^{-12}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-2.72 \cdot 10^{-11}$	$-2.72 \cdot 10^{-11}$	0	$7.821 \cdot 10^{-13}$	$7.821 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	$-2.024 \cdot 10^{-10}$	0	$7.777 \cdot 10^{-12}$	$7.777 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-1.985 \cdot 10^{-11}$	$-1.985 \cdot 10^{-11}$	0	$8.022 \cdot 10^{-13}$	$8.022 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-3.473 \cdot 10^{-9}$	$-3.473 \cdot 10^{-9}$	0	$4.722 \cdot 10^{-11}$	$4.722 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$5.196 \cdot 10^{-10}$	$5.196 \cdot 10^{-10}$	0	$6.813 \cdot 10^{-12}$	$6.813 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.628 \cdot 10^{-11}$	$-2.628 \cdot 10^{-11}$	0	$3.935 \cdot 10^{-13}$	$3.935 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.394 \cdot 10^{-10}$	$2.394 \cdot 10^{-10}$	0	$2.102 \cdot 10^{-12}$	$2.102 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-4.647 \cdot 10^{-12}$	$-4.647 \cdot 10^{-12}$	0	$1.785 \cdot 10^{-13}$	$1.785 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$2.083 \cdot 10^{-9}$	$2.083 \cdot 10^{-9}$	0	$1.416 \cdot 10^{-11}$	$1.416 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	-0.000371	-0.000371	0	$1.13 \cdot 10^{-5}$	$1.13 \cdot 10^{-5}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-2.167 \cdot 10^{-11}$	$-2.167 \cdot 10^{-11}$	0	$8.759 \cdot 10^{-13}$	$8.759 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-1.47 \cdot 10^{-11}$	$-1.47 \cdot 10^{-11}$	0	$5.648 \cdot 10^{-13}$	$5.648 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$6.253 \cdot 10^{-11}$	$6.253 \cdot 10^{-11}$	0	$1.102 \cdot 10^{-12}$	$1.102 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0.01077	0.01077	0	0.0004293	0.0004293	0

## 2.15 cHI111

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-2.57 \cdot 10^{-13}$	$-2.57 \cdot 10^{-13}$	0	$2.034 \cdot 10^{-17}$	$2.034 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$3.519 \cdot 10^{-13}$	$3.519 \cdot 10^{-13}$	0	$7.272 \cdot 10^{-17}$	$7.272 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z\bar{t}t$	$8.45 \cdot 10^{-11}$	$8.45 \cdot 10^{-11}$	0	$1.526 \cdot 10^{-14}$	$1.526 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.208 \cdot 10^{-7}$	$-2.208 \cdot 10^{-7}$	0	$4.087 \cdot 10^{-10}$	$4.087 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.514 \cdot 10^{-13}$	$1.514 \cdot 10^{-13}$	0	$2.809 \cdot 10^{-16}$	$2.809 \cdot 10^{-16}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.351 \cdot 10^{-12}$	$2.351 \cdot 10^{-12}$	0	$4.317 \cdot 10^{-15}$	$4.317 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$1.964 \cdot 10^{-12}$	$1.964 \cdot 10^{-12}$	0	$3.613 \cdot 10^{-15}$	$3.613 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.382 \cdot 10^{-8}$	$-1.382 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	0	$9.439 \cdot 10^{-14}$	$9.439 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.94 \cdot 10^{-12}$	$-1.94 \cdot 10^{-12}$	0	$8.404 \cdot 10^{-15}$	$8.404 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-1.288 \cdot 10^{-11}$	$-1.288 \cdot 10^{-11}$	0	$2.397 \cdot 10^{-14}$	$2.397 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0001647$	$-0.0001647$	0	$3.003 \cdot 10^{-7}$	$3.003 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$1.598 \cdot 10^{-15}$	$1.598 \cdot 10^{-15}$	0	$2.935 \cdot 10^{-18}$	$2.935 \cdot 10^{-18}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.038 \cdot 10^{-12}$	$1.038 \cdot 10^{-12}$	0	$9.166 \cdot 10^{-16}$	$9.166 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.511 \cdot 10^{-13}$	$2.511 \cdot 10^{-13}$	0	$4.61 \cdot 10^{-16}$	$4.61 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.68 \cdot 10^{-9}$	$-3.68 \cdot 10^{-9}$	0	$5.029 \cdot 10^{-12}$	$5.029 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$1.79 \cdot 10^{-11}$	$1.79 \cdot 10^{-11}$	0	$2.408 \cdot 10^{-15}$	$2.408 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.666 \cdot 10^{-14}$	$7.666 \cdot 10^{-14}$	0	$3.264 \cdot 10^{-16}$	$3.264 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.708 \cdot 10^{-12}$	$1.708 \cdot 10^{-12}$	0	$2.192 \cdot 10^{-15}$	$2.192 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$1.409 \cdot 10^{-12}$	$1.409 \cdot 10^{-12}$	0	$2.587 \cdot 10^{-15}$	$2.587 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$6.73 \cdot 10^{-12}$	$6.73 \cdot 10^{-12}$	0	$8.407 \cdot 10^{-15}$	$8.407 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-5.421 \cdot 10^{-12}$	$-5.421 \cdot 10^{-12}$	0	$2.172 \cdot 10^{-15}$	$2.172 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-8.178 \cdot 10^{-13}$	$-8.178 \cdot 10^{-13}$	0	$9.087 \cdot 10^{-16}$	$9.087 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.887 \cdot 10^{-11}$	$-2.887 \cdot 10^{-11}$	0	$1.484 \cdot 10^{-14}$	$1.484 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.94 \cdot 10^{-13}$	$1.94 \cdot 10^{-13}$	0	$3.563 \cdot 10^{-16}$	$3.563 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-4.26 \cdot 10^{-10}$	$-4.26 \cdot 10^{-10}$	0	$2.02 \cdot 10^{-13}$	$2.02 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.295 \cdot 10^{-10}$	$-1.295 \cdot 10^{-10}$	0	$1.72 \cdot 10^{-13}$	$1.72 \cdot 10^{-13}$	0

$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.174 \cdot 10^{-13}$	$2.174 \cdot 10^{-13}$	0	$3.992 \cdot 10^{-16}$	$3.992 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.409 \cdot 10^{-9}$	$-1.409 \cdot 10^{-9}$	0	$8.699 \cdot 10^{-13}$	$8.699 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.16 cHI122

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$9.2 \cdot 10^{-13}$	$9.2 \cdot 10^{-13}$	0	$8.418 \cdot 10^{-17}$	$8.418 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$-4.209 \cdot 10^{-14}$	$-4.209 \cdot 10^{-14}$	0	$7.781 \cdot 10^{-17}$	$7.781 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z t\bar{t}$	$-4.361 \cdot 10^{-11}$	$-4.361 \cdot 10^{-11}$	0	$5.918 \cdot 10^{-15}$	$5.918 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z z$	$-2.409 \cdot 10^{-7}$	$-2.409 \cdot 10^{-7}$	0	$4.799 \cdot 10^{-10}$	$4.799 \cdot 10^{-10}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$8.679 \cdot 10^{-13}$	$8.679 \cdot 10^{-13}$	0	$1.597 \cdot 10^{-15}$	$1.597 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.705 \cdot 10^{-12}$	$1.705 \cdot 10^{-12}$	0	$3.13 \cdot 10^{-15}$	$3.13 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$5.354 \cdot 10^{-12}$	$5.354 \cdot 10^{-12}$	0	$9.838 \cdot 10^{-15}$	$9.838 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-1.433 \cdot 10^{-8}$	$-1.433 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b\bar{b}$	$-1.087 \cdot 10^{-11}$	$-1.087 \cdot 10^{-11}$	0	$7.145 \cdot 10^{-15}$	$7.145 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c\bar{c}$	$1.117 \cdot 10^{-11}$	$1.117 \cdot 10^{-11}$	0	$3.79 \cdot 10^{-15}$	$3.79 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d\bar{d}$	$-5.117 \cdot 10^{-12}$	$-5.117 \cdot 10^{-12}$	0	$1.435 \cdot 10^{-14}$	$1.435 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.0006059$	$-0.0006059$	0	$1.092 \cdot 10^{-6}$	$1.092 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$6.697 \cdot 10^{-13}$	$6.697 \cdot 10^{-13}$	0	$1.23 \cdot 10^{-15}$	$1.23 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.617 \cdot 10^{-13}$	$1.617 \cdot 10^{-13}$	0	$4.115 \cdot 10^{-16}$	$4.115 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.472 \cdot 10^{-12}$	$1.472 \cdot 10^{-12}$	0	$2.704 \cdot 10^{-15}$	$2.704 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-2.435 \cdot 10^{-10}$	$-2.435 \cdot 10^{-10}$	0	$9.671 \cdot 10^{-14}$	$9.671 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$2.985 \cdot 10^{-12}$	$2.985 \cdot 10^{-12}$	0	$1.546 \cdot 10^{-15}$	$1.546 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$6.248 \cdot 10^{-13}$	$6.248 \cdot 10^{-13}$	0	$4.039 \cdot 10^{-16}$	$4.039 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.066 \cdot 10^{-12}$	$1.066 \cdot 10^{-12}$	0	$1.567 \cdot 10^{-15}$	$1.567 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$1.235 \cdot 10^{-11}$	$1.235 \cdot 10^{-11}$	0	$2.268 \cdot 10^{-14}$	$2.268 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$2.011 \cdot 10^{-12}$	$2.011 \cdot 10^{-12}$	0	$3.477 \cdot 10^{-15}$	$3.477 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-8.766 \cdot 10^{-11}$	$-8.766 \cdot 10^{-11}$	0	$1.219 \cdot 10^{-13}$	$1.219 \cdot 10^{-13}$	0

$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.989 \cdot 10^{-12}$	$-3.989 \cdot 10^{-12}$	0	$1.607 \cdot 10^{-15}$	$1.607 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.064 \cdot 10^{-10}$	$-1.064 \cdot 10^{-10}$	0	$7.968 \cdot 10^{-14}$	$7.968 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$7.18 \cdot 10^{-13}$	$7.18 \cdot 10^{-13}$	0	$1.318 \cdot 10^{-15}$	$1.318 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.161 \cdot 10^{-9}$	$-2.161 \cdot 10^{-9}$	0	$2.092 \cdot 10^{-12}$	$2.092 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.413 \cdot 10^{-10}$	$-1.413 \cdot 10^{-10}$	0	$2.032 \cdot 10^{-13}$	$2.032 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.377 \cdot 10^{-13}$	$2.377 \cdot 10^{-13}$	0	$4.365 \cdot 10^{-16}$	$4.365 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-4.785 \cdot 10^{-12}$	$-4.785 \cdot 10^{-12}$	0	$3.04 \cdot 10^{-15}$	$3.04 \cdot 10^{-15}$	0

## 2.17 cHI133

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$3.277 \cdot 10^{-13}$	$3.277 \cdot 10^{-13}$	0	$2.498 \cdot 10^{-17}$	$2.498 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$4.197 \cdot 10^{-16}$	$4.197 \cdot 10^{-16}$	0	$4.156 \cdot 10^{-18}$	$4.156 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.236 \cdot 10^{-10}$	$-1.236 \cdot 10^{-10}$	0	$1.85 \cdot 10^{-14}$	$1.85 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-3.043 \cdot 10^{-7}$	$-3.043 \cdot 10^{-7}$	0	$1.102 \cdot 10^{-9}$	$1.102 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.009 \cdot 10^{-12}$	$1.009 \cdot 10^{-12}$	0	$1.856 \cdot 10^{-15}$	$1.856 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.046 \cdot 10^{-12}$	$1.046 \cdot 10^{-12}$	0	$1.921 \cdot 10^{-15}$	$1.921 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$5.257 \cdot 10^{-12}$	$5.257 \cdot 10^{-12}$	0	$9.66 \cdot 10^{-15}$	$9.66 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	0	$9.139 \cdot 10^{-12}$	$9.139 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.267 \cdot 10^{-11}$	$-1.267 \cdot 10^{-11}$	0	$1.885 \cdot 10^{-14}$	$1.885 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.636 \cdot 10^{-11}$	$-1.636 \cdot 10^{-11}$	0	$6.318 \cdot 10^{-15}$	$6.318 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$5.778 \cdot 10^{-12}$	$5.778 \cdot 10^{-12}$	0	$1.56 \cdot 10^{-15}$	$1.56 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.001101	-0.001101	0	$1.941 \cdot 10^{-6}$	$1.941 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$7.682 \cdot 10^{-13}$	$7.682 \cdot 10^{-13}$	0	$1.411 \cdot 10^{-15}$	$1.411 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.142 \cdot 10^{-13}$	$2.142 \cdot 10^{-13}$	0	$4.186 \cdot 10^{-16}$	$4.186 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$5.138 \cdot 10^{-13}$	$5.138 \cdot 10^{-13}$	0	$9.434 \cdot 10^{-16}$	$9.434 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-2.199 \cdot 10^{-11}$	$-2.199 \cdot 10^{-11}$	0	$6.413 \cdot 10^{-15}$	$6.413 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-5.695 \cdot 10^{-12}$	$-5.695 \cdot 10^{-12}$	0	$8.679 \cdot 10^{-16}$	$8.679 \cdot 10^{-16}$	0

$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.621 \cdot 10^{-13}$	$-6.621 \cdot 10^{-13}$	0	$4.962 \cdot 10^{-16}$	$4.962 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.583 \cdot 10^{-12}$	$3.583 \cdot 10^{-12}$	0	$4.264 \cdot 10^{-15}$	$4.264 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$1.286 \cdot 10^{-10}$	$1.286 \cdot 10^{-10}$	0	$2.361 \cdot 10^{-13}$	$2.361 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$4.079 \cdot 10^{-8}$	$4.079 \cdot 10^{-8}$	0	$5.622 \cdot 10^{-11}$	$5.622 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.401 \cdot 10^{-8}$	$1.401 \cdot 10^{-8}$	0	$4.605 \cdot 10^{-11}$	$4.605 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.637 \cdot 10^{-13}$	$-2.637 \cdot 10^{-13}$	0	$8.769 \cdot 10^{-16}$	$8.769 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-9.927 \cdot 10^{-10}$	$-9.927 \cdot 10^{-10}$	0	$4.421 \cdot 10^{-12}$	$4.421 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$9.9 \cdot 10^{-13}$	$9.9 \cdot 10^{-13}$	0	$1.818 \cdot 10^{-15}$	$1.818 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-5.683 \cdot 10^{-10}$	$-5.683 \cdot 10^{-10}$	0	$2.985 \cdot 10^{-13}$	$2.985 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-8.387 \cdot 10^{-11}$	$-8.387 \cdot 10^{-11}$	0	$8.769 \cdot 10^{-14}$	$8.769 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$4.298 \cdot 10^{-13}$	$4.298 \cdot 10^{-13}$	0	$7.892 \cdot 10^{-16}$	$7.892 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.835 \cdot 10^{-9}$	$-1.835 \cdot 10^{-9}$	0	$1.27 \cdot 10^{-12}$	$1.27 \cdot 10^{-12}$	0

## 2.18 cHI311

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-1.377 \cdot 10^{-13}$	$-1.377 \cdot 10^{-13}$	0	$8.034 \cdot 10^{-16}$	$8.034 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-8.187 \cdot 10^{-23}$	$-8.187 \cdot 10^{-23}$	0	$3.714 \cdot 10^{-23}$	$3.714 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$8.355 \cdot 10^{-20}$	$8.355 \cdot 10^{-20}$	0	$3.573 \cdot 10^{-21}$	$3.573 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.088 \cdot 10^{-6}$	$-3.088 \cdot 10^{-6}$	0	$7.164 \cdot 10^{-8}$	$7.164 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.704 \cdot 10^{-12}$	$-2.704 \cdot 10^{-12}$	0	$5.624 \cdot 10^{-14}$	$5.624 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$8.053 \cdot 10^{-14}$	$8.053 \cdot 10^{-14}$	0	$6.657 \cdot 10^{-16}$	$6.657 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-7.59 \cdot 10^{-13}$	$-7.59 \cdot 10^{-13}$	0	$2.408 \cdot 10^{-15}$	$2.408 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-4.859 \cdot 10^{-13}$	$-4.859 \cdot 10^{-13}$	0	$3.432 \cdot 10^{-15}$	$3.432 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.01 \cdot 10^{-10}$	$-1.01 \cdot 10^{-10}$	0	$7.335 \cdot 10^{-14}$	$7.335 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$8.348 \cdot 10^{-10}$	$8.348 \cdot 10^{-10}$	0	$1.946 \cdot 10^{-10}$	$1.946 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.922 \cdot 10^{-6}$	$-2.922 \cdot 10^{-6}$	0	$7.129 \cdot 10^{-8}$	$7.129 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$2.03 \cdot 10^{-12}$	$2.03 \cdot 10^{-12}$	0	$2.385 \cdot 10^{-14}$	$2.385 \cdot 10^{-14}$	0

$HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$	$1.469 \cdot 10^{-10}$	$1.469 \cdot 10^{-10}$	0	$5.907 \cdot 10^{-14}$	$5.907 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow u \bar{d}$	$5.397 \cdot 10^{-11}$	$5.397 \cdot 10^{-11}$	0	$1.272 \cdot 10^{-12}$	$1.272 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$1.471 \cdot 10^{-12}$	$1.471 \cdot 10^{-12}$	0	$1.272 \cdot 10^{-14}$	$1.272 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$	$2.104 \cdot 10^{-11}$	$2.104 \cdot 10^{-11}$	0	$4.963 \cdot 10^{-13}$	$4.963 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.344 \cdot 10^{-11}$	$1.344 \cdot 10^{-11}$	0	$3.217 \cdot 10^{-13}$	$3.217 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.619 \cdot 10^{-11}$	$1.619 \cdot 10^{-11}$	0	$3.871 \cdot 10^{-13}$	$3.871 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$6.918 \cdot 10^{-11}$	$6.918 \cdot 10^{-11}$	0	$1.655 \cdot 10^{-12}$	$1.655 \cdot 10^{-12}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$-6.511 \cdot 10^{-7}$	$-6.511 \cdot 10^{-7}$	0	$1.884 \cdot 10^{-8}$	$1.884 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$2.548 \cdot 10^{-9}$	$2.548 \cdot 10^{-9}$	0	$1.585 \cdot 10^{-11}$	$1.585 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$5.116 \cdot 10^{-10}$	$5.116 \cdot 10^{-10}$	0	$7.455 \cdot 10^{-13}$	$7.455 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-2.42 \cdot 10^{-10}$	$-2.42 \cdot 10^{-10}$	0	$5.492 \cdot 10^{-12}$	$5.492 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.0005109$	$-0.0005109$	0	$1.269 \cdot 10^{-5}$	$1.269 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	$-1.511 \cdot 10^{-7}$	$-1.511 \cdot 10^{-7}$	0	$3.938 \cdot 10^{-9}$	$3.938 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	$-1.995 \cdot 10^{-13}$	$-1.995 \cdot 10^{-13}$	0	$8.401 \cdot 10^{-15}$	$8.401 \cdot 10^{-15}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	$6.911 \cdot 10^{-11}$	$6.911 \cdot 10^{-11}$	0	$1.629 \cdot 10^{-12}$	$1.629 \cdot 10^{-12}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$4.773 \cdot 10^{-12}$	$4.773 \cdot 10^{-12}$	0	$1.141 \cdot 10^{-13}$	$1.141 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.553 \cdot 10^{-12}$	$-1.553 \cdot 10^{-12}$	0	$9.909 \cdot 10^{-14}$	$9.909 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$8.089 \cdot 10^{-12}$	$8.089 \cdot 10^{-12}$	0	$1.934 \cdot 10^{-13}$	$1.934 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-5.7 \cdot 10^{-10}$	$-5.7 \cdot 10^{-10}$	0	$2.169 \cdot 10^{-12}$	$2.169 \cdot 10^{-12}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-1.677 \cdot 10^{-9}$	$-1.677 \cdot 10^{-9}$	0	$4.595 \cdot 10^{-11}$	$4.595 \cdot 10^{-11}$	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$1.269 \cdot 10^{-12}$	$1.269 \cdot 10^{-12}$	0	$2.991 \cdot 10^{-14}$	$2.991 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.05 \cdot 10^{-11}$	$2.05 \cdot 10^{-11}$	0	$1.282 \cdot 10^{-13}$	$1.282 \cdot 10^{-13}$	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$1.016 \cdot 10^{-11}$	$1.016 \cdot 10^{-11}$	0	$2.396 \cdot 10^{-13}$	$2.396 \cdot 10^{-13}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$-2.3 \cdot 10^{-12}$	$-2.3 \cdot 10^{-12}$	0	$1.496 \cdot 10^{-13}$	$1.496 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$1.226 \cdot 10^{-10}$	$1.226 \cdot 10^{-10}$	0	$2.932 \cdot 10^{-12}$	$2.932 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	$5.859 \cdot 10^{-12}$	$5.859 \cdot 10^{-12}$	0	$1.381 \cdot 10^{-13}$	$1.381 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$5.656 \cdot 10^{-10}$	$5.656 \cdot 10^{-10}$	0	$4.685 \cdot 10^{-12}$	$4.685 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-8.449 \cdot 10^{-11}$	$-8.449 \cdot 10^{-11}$	0	$4.508 \cdot 10^{-13}$	$4.508 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$3.378 \cdot 10^{-11}$	$3.378 \cdot 10^{-11}$	0	$1.754 \cdot 10^{-13}$	$1.754 \cdot 10^{-13}$	0



$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.135 \cdot 10^{-5}$	$2.135 \cdot 10^{-5}$	0	$6.345 \cdot 10^{-7}$	$6.345 \cdot 10^{-7}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$3.012 \cdot 10^{-12}$	$3.012 \cdot 10^{-12}$	0	$7.202 \cdot 10^{-14}$	$7.202 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.306 \cdot 10^{-9}$	$-2.306 \cdot 10^{-9}$	0	$1.101 \cdot 10^{-11}$	$1.101 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.113 \cdot 10^{-9}$	$-3.113 \cdot 10^{-9}$	0	$1 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-1.959 \cdot 10^{-8}$	$-1.959 \cdot 10^{-8}$	0	$6.156 \cdot 10^{-10}$	$6.156 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$4.094 \cdot 10^{-12}$	$4.094 \cdot 10^{-12}$	0	$9.653 \cdot 10^{-14}$	$9.653 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.053 \cdot 10^{-11}$	$1.053 \cdot 10^{-11}$	0	$2.518 \cdot 10^{-13}$	$2.518 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-6.919 \cdot 10^{-11}$	$-6.919 \cdot 10^{-11}$	0	$5.396 \cdot 10^{-13}$	$5.396 \cdot 10^{-13}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-0.006437$	$-0.006437$	0	$0.0001473$	$0.0001473$	0

## 2.19 cHI322

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-2.11 \cdot 10^{-14}$	$-2.11 \cdot 10^{-14}$	0	$9.338 \cdot 10^{-17}$	$9.338 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.329 \cdot 10^{-21}$	$1.329 \cdot 10^{-21}$	0	$1.015 \cdot 10^{-22}$	$1.015 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-8.911 \cdot 10^{-22}$	$-8.911 \cdot 10^{-22}$	0	$2.65 \cdot 10^{-23}$	$2.65 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.717 \cdot 10^{-6}$	$-3.717 \cdot 10^{-6}$	0	$9.951 \cdot 10^{-8}$	$9.951 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-5.635 \cdot 10^{-11}$	$-5.635 \cdot 10^{-11}$	0	$1.345 \cdot 10^{-12}$	$1.345 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.643 \cdot 10^{-12}$	$1.643 \cdot 10^{-12}$	0	$1.14 \cdot 10^{-14}$	$1.14 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-2.472 \cdot 10^{-13}$	$-2.472 \cdot 10^{-13}$	0	$8.581 \cdot 10^{-15}$	$8.581 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.01 \cdot 10^{-11}$	$1.01 \cdot 10^{-11}$	0	$1.648 \cdot 10^{-14}$	$1.648 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.145 \cdot 10^{-12}$	$1.145 \cdot 10^{-12}$	0	$2.953 \cdot 10^{-15}$	$2.953 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-5.691 \cdot 10^{-10}$	$-5.691 \cdot 10^{-10}$	0	$3.505 \cdot 10^{-12}$	$3.505 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.871 \cdot 10^{-6}$	$-2.871 \cdot 10^{-6}$	0	$6.915 \cdot 10^{-8}$	$6.915 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$1.442 \cdot 10^{-10}$	$1.442 \cdot 10^{-10}$	0	$3.194 \cdot 10^{-13}$	$3.194 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$-5.371 \cdot 10^{-12}$	$-5.371 \cdot 10^{-12}$	0	$5.855 \cdot 10^{-15}$	$5.855 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$1.359 \cdot 10^{-11}$	$1.359 \cdot 10^{-11}$	0	$3.205 \cdot 10^{-13}$	$3.205 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$2.53 \cdot 10^{-12}$	$2.53 \cdot 10^{-12}$	0	$2.147 \cdot 10^{-15}$	$2.147 \cdot 10^{-15}$	0

$HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$	$2.052 \cdot 10^{-11}$	$2.052 \cdot 10^{-11}$	0	$4.84 \cdot 10^{-13}$	$4.84 \cdot 10^{-13}$	0
$HZ \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.653 \cdot 10^{-11}$	$1.653 \cdot 10^{-11}$	0	$3.957 \cdot 10^{-13}$	$3.957 \cdot 10^{-13}$	0
$HZ \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$2.49 \cdot 10^{-11}$	$2.49 \cdot 10^{-11}$	0	$5.953 \cdot 10^{-13}$	$5.953 \cdot 10^{-13}$	0
$HZ \rightarrow s\bar{s}$	$5.864 \cdot 10^{-11}$	$5.864 \cdot 10^{-11}$	0	$1.403 \cdot 10^{-12}$	$1.403 \cdot 10^{-12}$	0
$HZ \rightarrow t\bar{t}$	$-6.317 \cdot 10^{-7}$	$-6.317 \cdot 10^{-7}$	0	$1.813 \cdot 10^{-8}$	$1.813 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.724 \cdot 10^{-10}$	$1.724 \cdot 10^{-10}$	0	$1.429 \cdot 10^{-11}$	$1.429 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.937 \cdot 10^{-11}$	$-1.937 \cdot 10^{-11}$	0	$4.252 \cdot 10^{-13}$	$4.252 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$8.914 \cdot 10^{-11}$	$8.914 \cdot 10^{-11}$	0	$2.759 \cdot 10^{-12}$	$2.759 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-7.207 \cdot 10^{-5}$	$-7.207 \cdot 10^{-5}$	0	$2.628 \cdot 10^{-6}$	$2.628 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	$-1.553 \cdot 10^{-7}$	$-1.553 \cdot 10^{-7}$	0	$3.725 \cdot 10^{-9}$	$3.725 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$3.373 \cdot 10^{-10}$	$3.373 \cdot 10^{-10}$	0	$6.807 \cdot 10^{-12}$	$6.807 \cdot 10^{-12}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$6.878 \cdot 10^{-11}$	$6.878 \cdot 10^{-11}$	0	$1.621 \cdot 10^{-12}$	$1.621 \cdot 10^{-12}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$2.666 \cdot 10^{-12}$	$2.666 \cdot 10^{-12}$	0	$6.375 \cdot 10^{-14}$	$6.375 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.12 \cdot 10^{-12}$	$-1.12 \cdot 10^{-12}$	0	$8.855 \cdot 10^{-14}$	$8.855 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$6.929 \cdot 10^{-13}$	$6.929 \cdot 10^{-13}$	0	$1.657 \cdot 10^{-14}$	$1.657 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-2.165 \cdot 10^{-11}$	$-2.165 \cdot 10^{-11}$	0	$2.017 \cdot 10^{-13}$	$2.017 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.401 \cdot 10^{-9}$	$-1.401 \cdot 10^{-9}$	0	$2.428 \cdot 10^{-11}$	$2.428 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$4.789 \cdot 10^{-12}$	$4.789 \cdot 10^{-12}$	0	$1.129 \cdot 10^{-13}$	$1.129 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.643 \cdot 10^{-12}$	$-1.643 \cdot 10^{-12}$	0	$5.648 \cdot 10^{-14}$	$5.648 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$1.908 \cdot 10^{-11}$	$1.908 \cdot 10^{-11}$	0	$4.499 \cdot 10^{-13}$	$4.499 \cdot 10^{-13}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$8.247 \cdot 10^{-12}$	$8.247 \cdot 10^{-12}$	0	$2.033 \cdot 10^{-13}$	$2.033 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$7.175 \cdot 10^{-11}$	$7.175 \cdot 10^{-11}$	0	$1.715 \cdot 10^{-12}$	$1.715 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	$4.849 \cdot 10^{-11}$	$4.849 \cdot 10^{-11}$	0	$1.143 \cdot 10^{-12}$	$1.143 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$8.65 \cdot 10^{-11}$	$8.65 \cdot 10^{-11}$	0	$1.14 \cdot 10^{-12}$	$1.14 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-3.864 \cdot 10^{-10}$	$-3.864 \cdot 10^{-10}$	0	$3.437 \cdot 10^{-12}$	$3.437 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.345 \cdot 10^{-11}$	$7.345 \cdot 10^{-11}$	0	$2.844 \cdot 10^{-13}$	$2.844 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-1.125 \cdot 10^{-10}$	$-1.125 \cdot 10^{-10}$	0	$5.858 \cdot 10^{-13}$	$5.858 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.528 \cdot 10^{-11}$	$1.528 \cdot 10^{-11}$	0	$3.654 \cdot 10^{-13}$	$3.654 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.729 \cdot 10^{-9}$	$-2.729 \cdot 10^{-9}$	0	$1.359 \cdot 10^{-11}$	$1.359 \cdot 10^{-11}$	0

$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.687 \cdot 10^{-9}$	$-1.687 \cdot 10^{-9}$	0	$2.919 \cdot 10^{-11}$	$2.919 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-1.367 \cdot 10^{-8}$	$-1.367 \cdot 10^{-8}$	0	$4.361 \cdot 10^{-10}$	$4.361 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$2.802 \cdot 10^{-12}$	$2.802 \cdot 10^{-12}$	0	$6.606 \cdot 10^{-14}$	$6.606 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.484 \cdot 10^{-12}$	$4.484 \cdot 10^{-12}$	0	$1.072 \cdot 10^{-13}$	$1.072 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-4.759 \cdot 10^{-10}$	$-4.759 \cdot 10^{-10}$	0	$1.963 \cdot 10^{-12}$	$1.963 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-0.006296$	$-0.006296$	0	$0.0001461$	$0.0001461$	0

## 2.20 cHl333

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$1.133 \cdot 10^{-16}$	$1.133 \cdot 10^{-16}$	0	$2.989 \cdot 10^{-21}$	$2.989 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$6.992 \cdot 10^{-23}$	$6.992 \cdot 10^{-23}$	0	$1.58 \cdot 10^{-26}$	$1.58 \cdot 10^{-26}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.226 \cdot 10^{-24}$	$2.226 \cdot 10^{-24}$	0	$1.794 \cdot 10^{-27}$	$1.794 \cdot 10^{-27}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$1.173 \cdot 10^{-6}$	$1.173 \cdot 10^{-6}$	0	$1.026 \cdot 10^{-8}$	$1.026 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.922 \cdot 10^{-11}$	$1.922 \cdot 10^{-11}$	0	$1.35 \cdot 10^{-13}$	$1.35 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-1.912 \cdot 10^{-13}$	$-1.912 \cdot 10^{-13}$	0	$1.577 \cdot 10^{-16}$	$1.577 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-4.289 \cdot 10^{-13}$	$-4.289 \cdot 10^{-13}$	0	$8.709 \cdot 10^{-17}$	$8.709 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.15 \cdot 10^{-13}$	$-1.15 \cdot 10^{-13}$	0	$3.204 \cdot 10^{-16}$	$3.204 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$2.501 \cdot 10^{-13}$	$2.501 \cdot 10^{-13}$	0	$2.007 \cdot 10^{-16}$	$2.007 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$2.605 \cdot 10^{-10}$	$2.605 \cdot 10^{-10}$	0	$1.488 \cdot 10^{-13}$	$1.488 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$7.856 \cdot 10^{-7}$	$7.856 \cdot 10^{-7}$	0	$5.149 \cdot 10^{-9}$	$5.149 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-1.059 \cdot 10^{-12}$	$-1.059 \cdot 10^{-12}$	0	$2.927 \cdot 10^{-15}$	$2.927 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$2.137 \cdot 10^{-12}$	$2.137 \cdot 10^{-12}$	0	$5.259 \cdot 10^{-16}$	$5.259 \cdot 10^{-16}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-1.405 \cdot 10^{-11}$	$-1.405 \cdot 10^{-11}$	0	$9.464 \cdot 10^{-14}$	$9.464 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$-1.904 \cdot 10^{-12}$	$-1.904 \cdot 10^{-12}$	0	$5.208 \cdot 10^{-16}$	$5.208 \cdot 10^{-16}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-3.199 \cdot 10^{-12}$	$-3.199 \cdot 10^{-12}$	0	$2.157 \cdot 10^{-14}$	$2.157 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-4.461 \cdot 10^{-12}$	$-4.461 \cdot 10^{-12}$	0	$2.86 \cdot 10^{-14}$	$2.86 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-8.574 \cdot 10^{-12}$	$-8.574 \cdot 10^{-12}$	0	$5.49 \cdot 10^{-14}$	$5.49 \cdot 10^{-14}$	0

$H z \rightarrow s \bar{s}$	$-1.195 \cdot 10^{-11}$	$-1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$7.659 \cdot 10^{-14}$	$7.659 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$5.449 \cdot 10^{-8}$	$5.449 \cdot 10^{-8}$	0	$1.111 \cdot 10^{-10}$	$1.111 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-7.078 \cdot 10^{-12}$	$-7.078 \cdot 10^{-12}$	0	$1.631 \cdot 10^{-13}$	$1.631 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$1.091 \cdot 10^{-12}$	$1.091 \cdot 10^{-12}$	0	$1.16 \cdot 10^{-14}$	$1.16 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$3.838 \cdot 10^{-11}$	$3.838 \cdot 10^{-11}$	0	$5.491 \cdot 10^{-14}$	$5.491 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.003478	0.003478	0	$2.154 \cdot 10^{-5}$	$2.154 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	$4.447 \cdot 10^{-8}$	$4.447 \cdot 10^{-8}$	0	$2.992 \cdot 10^{-10}$	$2.992 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	$-9.266 \cdot 10^{-14}$	$-9.266 \cdot 10^{-14}$	0	$4.592 \cdot 10^{-15}$	$4.592 \cdot 10^{-15}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	$-6.794 \cdot 10^{-12}$	$-6.794 \cdot 10^{-12}$	0	$4.576 \cdot 10^{-14}$	$4.576 \cdot 10^{-14}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-2.134 \cdot 10^{-12}$	$-2.134 \cdot 10^{-12}$	0	$1.367 \cdot 10^{-14}$	$1.367 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-2.136 \cdot 10^{-12}$	$-2.136 \cdot 10^{-12}$	0	$7.278 \cdot 10^{-15}$	$7.278 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-7.287 \cdot 10^{-13}$	$-7.287 \cdot 10^{-13}$	0	$4.666 \cdot 10^{-15}$	$4.666 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$2.96 \cdot 10^{-12}$	$2.96 \cdot 10^{-12}$	0	$1.194 \cdot 10^{-14}$	$1.194 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-3.718 \cdot 10^{-7}$	$-3.718 \cdot 10^{-7}$	0	$4.59 \cdot 10^{-9}$	$4.59 \cdot 10^{-9}$	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$-2.695 \cdot 10^{-13}$	$-2.695 \cdot 10^{-13}$	0	$1.815 \cdot 10^{-15}$	$1.815 \cdot 10^{-15}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.536 \cdot 10^{-12}$	$2.536 \cdot 10^{-12}$	0	$6.527 \cdot 10^{-15}$	$6.527 \cdot 10^{-15}$	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$-7.62 \cdot 10^{-12}$	$-7.62 \cdot 10^{-12}$	0	$5.133 \cdot 10^{-14}$	$5.133 \cdot 10^{-14}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$-9.971 \cdot 10^{-13}$	$-9.971 \cdot 10^{-13}$	0	$1.168 \cdot 10^{-14}$	$1.168 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-8.831 \cdot 10^{-11}$	$-8.831 \cdot 10^{-11}$	0	$5.655 \cdot 10^{-13}$	$5.655 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	$-2.983 \cdot 10^{-11}$	$-2.983 \cdot 10^{-11}$	0	$2.009 \cdot 10^{-13}$	$2.009 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-2.338 \cdot 10^{-10}$	$-2.338 \cdot 10^{-10}$	0	$5 \cdot 10^{-13}$	$5 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-2.503 \cdot 10^{-8}$	$-2.503 \cdot 10^{-8}$	0	$3.311 \cdot 10^{-10}$	$3.311 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.316 \cdot 10^{-11}$	$1.316 \cdot 10^{-11}$	0	$1.856 \cdot 10^{-14}$	$1.856 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$5.94 \cdot 10^{-11}$	$5.94 \cdot 10^{-11}$	0	$9.447 \cdot 10^{-14}$	$9.447 \cdot 10^{-14}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-3.242 \cdot 10^{-12}$	$-3.242 \cdot 10^{-12}$	0	$2.076 \cdot 10^{-14}$	$2.076 \cdot 10^{-14}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$8.819 \cdot 10^{-10}$	$8.819 \cdot 10^{-10}$	0	$1.239 \cdot 10^{-12}$	$1.239 \cdot 10^{-12}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$2.806 \cdot 10^{-10}$	$2.806 \cdot 10^{-10}$	0	$1.016 \cdot 10^{-12}$	$1.016 \cdot 10^{-12}$	0
$u \bar{d} \rightarrow c \bar{s}$	$-7.95 \cdot 10^{-12}$	$-7.95 \cdot 10^{-12}$	0	$5.355 \cdot 10^{-14}$	$5.355 \cdot 10^{-14}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-4.108 \cdot 10^{-12}$	$-4.108 \cdot 10^{-12}$	0	$2.631 \cdot 10^{-14}$	$2.631 \cdot 10^{-14}$	0

$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.238 \cdot 10^{-11}$	$1.238 \cdot 10^{-11}$	0	$3.273 \cdot 10^{-14}$	$3.273 \cdot 10^{-14}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0.001807	0.001807	0	$1.194 \cdot 10^{-5}$	$1.194 \cdot 10^{-5}$	0

## 2.21 cHtbRe

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.201 \cdot 10^{-13}$	$-1.201 \cdot 10^{-13}$	0	$1.364 \cdot 10^{-15}$	$1.364 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-3.173 \cdot 10^{-13}$	$-3.173 \cdot 10^{-13}$	0	$7.842 \cdot 10^{-17}$	$7.842 \cdot 10^{-17}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$2.413 \cdot 10^{-8}$	$2.413 \cdot 10^{-8}$	0	$2.373 \cdot 10^{-11}$	$2.373 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.118 \cdot 10^{-11}$	$1.118 \cdot 10^{-11}$	0	$2.928 \cdot 10^{-15}$	$2.928 \cdot 10^{-15}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$1.391 \cdot 10^{-10}$	$1.391 \cdot 10^{-10}$	0	$1.351 \cdot 10^{-13}$	$1.351 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.22 cHu

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-2.635 \cdot 10^{-13}$	$-2.635 \cdot 10^{-13}$	0	$3.667 \cdot 10^{-16}$	$3.667 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$-5.451 \cdot 10^{-11}$	$-5.451 \cdot 10^{-11}$	0	$3.567 \cdot 10^{-15}$	$3.567 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-4.516 \cdot 10^{-10}$	$-4.516 \cdot 10^{-10}$	0	$4.141 \cdot 10^{-13}$	$4.141 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$8.904 \cdot 10^{-7}$	$8.904 \cdot 10^{-7}$	0	$6.634 \cdot 10^{-9}$	$6.634 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-5.152 \cdot 10^{-12}$	$-5.152 \cdot 10^{-12}$	0	$3.789 \cdot 10^{-14}$	$3.789 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-7.537 \cdot 10^{-12}$	$-7.537 \cdot 10^{-12}$	0	$5.536 \cdot 10^{-14}$	$5.536 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$-4.746 \cdot 10^{-12}$	$-4.746 \cdot 10^{-12}$	0	$3.497 \cdot 10^{-14}$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$7.24 \cdot 10^{-8}$	$7.24 \cdot 10^{-8}$	0	$1.462 \cdot 10^{-10}$	$1.462 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.058 \cdot 10^{-11}$	$2.058 \cdot 10^{-11}$	0	$7.684 \cdot 10^{-14}$	$7.684 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-4.749 \cdot 10^{-6}$	$-4.749 \cdot 10^{-6}$	0	$2.679 \cdot 10^{-8}$	$2.679 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow H d\bar{d}$	$-6.224 \cdot 10^{-9}$	$-6.224 \cdot 10^{-9}$	0	$5.42 \cdot 10^{-12}$	$5.42 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.002512	0.002512	0	$1.811 \cdot 10^{-5}$	$1.811 \cdot 10^{-5}$	0

$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.073 \cdot 10^{-11}$	$-1.073 \cdot 10^{-11}$	0	$7.882 \cdot 10^{-14}$	$7.882 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$6.139 \cdot 10^{-14}$	$6.139 \cdot 10^{-14}$	0	$7.215 \cdot 10^{-15}$	$7.215 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-3.266 \cdot 10^{-13}$	$-3.266 \cdot 10^{-13}$	0	$2.399 \cdot 10^{-15}$	$2.399 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$3.274 \cdot 10^{-10}$	$3.274 \cdot 10^{-10}$	0	$4.093 \cdot 10^{-13}$	$4.093 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.647 \cdot 10^{-11}$	$-2.647 \cdot 10^{-11}$	0	$2.934 \cdot 10^{-14}$	$2.934 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$9.274 \cdot 10^{-13}$	$9.274 \cdot 10^{-13}$	0	$5.544 \cdot 10^{-15}$	$5.544 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-5.2 \cdot 10^{-12}$	$-5.2 \cdot 10^{-12}$	0	$2.859 \cdot 10^{-14}$	$2.859 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-3.87 \cdot 10^{-11}$	$-3.87 \cdot 10^{-11}$	0	$2.842 \cdot 10^{-13}$	$2.842 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-5.853 \cdot 10^{-10}$	$-5.853 \cdot 10^{-10}$	0	$2.202 \cdot 10^{-12}$	$2.202 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$9.933 \cdot 10^{-11}$	$9.933 \cdot 10^{-11}$	0	$2.49 \cdot 10^{-13}$	$2.49 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-5.025 \cdot 10^{-12}$	$-5.025 \cdot 10^{-12}$	0	$1.438 \cdot 10^{-14}$	$1.438 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$4.577 \cdot 10^{-11}$	$4.577 \cdot 10^{-11}$	0	$7.683 \cdot 10^{-14}$	$7.683 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-8.883 \cdot 10^{-13}$	$-8.883 \cdot 10^{-13}$	0	$6.525 \cdot 10^{-15}$	$6.525 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$3.982 \cdot 10^{-10}$	$3.982 \cdot 10^{-10}$	0	$5.175 \cdot 10^{-13}$	$5.175 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-7.093 \cdot 10^{-5}$	$-7.093 \cdot 10^{-5}$	0	$4.131 \cdot 10^{-7}$	$4.131 \cdot 10^{-7}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.81 \cdot 10^{-12}$	$-2.81 \cdot 10^{-12}$	0	$2.064 \cdot 10^{-14}$	$2.064 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.195 \cdot 10^{-11}$	$1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$4.029 \cdot 10^{-14}$	$4.029 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.23 cbBRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-7.054 \cdot 10^{-13}$	$-7.054 \cdot 10^{-13}$	0	$5.094 \cdot 10^{-17}$	$5.094 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$8.559 \cdot 10^{-13}$	$8.559 \cdot 10^{-13}$	0	$1.616 \cdot 10^{-17}$	$1.616 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$2.719 \cdot 10^{-10}$	$2.719 \cdot 10^{-10}$	0	$2.664 \cdot 10^{-13}$	$2.664 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-9.882 \cdot 10^{-8}$	$-9.882 \cdot 10^{-8}$	0	$8.122 \cdot 10^{-11}$	$8.122 \cdot 10^{-11}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$5.542 \cdot 10^{-13}$	$5.542 \cdot 10^{-13}$	0	$4.407 \cdot 10^{-16}$	$4.407 \cdot 10^{-16}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$3.592 \cdot 10^{-13}$	$3.592 \cdot 10^{-13}$	0	$2.853 \cdot 10^{-16}$	$2.853 \cdot 10^{-16}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$2.453 \cdot 10^{-12}$	$2.453 \cdot 10^{-12}$	0	$1.949 \cdot 10^{-15}$	$1.949 \cdot 10^{-15}$	0

$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-6.466 \cdot 10^{-9}$	$-6.466 \cdot 10^{-9}$	0	$1.709 \cdot 10^{-12}$	$1.709 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b\bar{b}$	$-4.673 \cdot 10^{-12}$	$-4.673 \cdot 10^{-12}$	0	$1.228 \cdot 10^{-15}$	$1.228 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c\bar{c}$	$2.993 \cdot 10^{-11}$	$2.993 \cdot 10^{-11}$	0	$3.046 \cdot 10^{-14}$	$3.046 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d\bar{d}$	$-3.282 \cdot 10^{-11}$	$-3.282 \cdot 10^{-11}$	0	$3.444 \cdot 10^{-14}$	$3.444 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.0003573$	$-0.0003573$	0	$2.767 \cdot 10^{-7}$	$2.767 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$2.814 \cdot 10^{-12}$	$2.814 \cdot 10^{-12}$	0	$2.235 \cdot 10^{-15}$	$2.235 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.241 \cdot 10^{-14}$	$2.241 \cdot 10^{-14}$	0	$7.867 \cdot 10^{-17}$	$7.867 \cdot 10^{-17}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$7.201 \cdot 10^{-13}$	$7.201 \cdot 10^{-13}$	0	$5.719 \cdot 10^{-16}$	$5.719 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.537 \cdot 10^{-10}$	$-3.537 \cdot 10^{-10}$	0	$9.254 \cdot 10^{-14}$	$9.254 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.258 \cdot 10^{-12}$	$-2.258 \cdot 10^{-12}$	0	$1.54 \cdot 10^{-16}$	$1.54 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-8.928 \cdot 10^{-15}$	$-8.928 \cdot 10^{-15}$	0	$6.112 \cdot 10^{-17}$	$6.112 \cdot 10^{-17}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.946 \cdot 10^{-13}$	$2.946 \cdot 10^{-13}$	0	$2.314 \cdot 10^{-16}$	$2.314 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$5.763 \cdot 10^{-11}$	$5.763 \cdot 10^{-11}$	0	$4.577 \cdot 10^{-14}$	$4.577 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$2.356 \cdot 10^{-12}$	$2.356 \cdot 10^{-12}$	0	$1.342 \cdot 10^{-15}$	$1.342 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-5.122 \cdot 10^{-12}$	$-5.122 \cdot 10^{-12}$	0	$1.043 \cdot 10^{-15}$	$1.043 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.377 \cdot 10^{-12}$	$2.377 \cdot 10^{-12}$	0	$3.063 \cdot 10^{-16}$	$3.063 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-6.74 \cdot 10^{-11}$	$-6.74 \cdot 10^{-11}$	0	$2.527 \cdot 10^{-14}$	$2.527 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.321 \cdot 10^{-13}$	$1.321 \cdot 10^{-13}$	0	$1.049 \cdot 10^{-16}$	$1.049 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.096 \cdot 10^{-12}$	$-3.096 \cdot 10^{-12}$	0	$4.923 \cdot 10^{-16}$	$4.923 \cdot 10^{-16}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.076 \cdot 10^{-11}$	$-6.076 \cdot 10^{-11}$	0	$3.759 \cdot 10^{-14}$	$3.759 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$3.15 \cdot 10^{-13}$	$3.15 \cdot 10^{-13}$	0	$2.502 \cdot 10^{-16}$	$2.502 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-8.526 \cdot 10^{-10}$	$-8.526 \cdot 10^{-10}$	0	$2.639 \cdot 10^{-13}$	$2.639 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.24 cbHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-5.761 \cdot 10^{-12}$	$-5.761 \cdot 10^{-12}$	0	$1.405 \cdot 10^{-12}$	$1.405 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+ \tau^-$	$-3.424 \cdot 10^{-21}$	$-3.424 \cdot 10^{-21}$	0	$6.497 \cdot 10^{-20}$	$6.497 \cdot 10^{-20}$	0

$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.494 \cdot 10^{-18}$	$3.494 \cdot 10^{-18}$	0	$6.25 \cdot 10^{-18}$	$6.25 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-1.338 \cdot 10^{-8}$	$-1.338 \cdot 10^{-8}$	0	$1.389 \cdot 10^{-12}$	$1.389 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.573 \cdot 10^{-15}$	$-2.573 \cdot 10^{-15}$	0	$1.167 \cdot 10^{-19}$	$1.167 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-2.081 \cdot 10^{-15}$	$-2.081 \cdot 10^{-15}$	0	$2.25 \cdot 10^{-21}$	$2.25 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	0	$8.975 \cdot 10^{-22}$	$8.975 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$5.557 \cdot 10^{-15}$	$5.557 \cdot 10^{-15}$	0	$6.829 \cdot 10^{-21}$	$6.829 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-2.08 \cdot 10^{-13}$	$-2.08 \cdot 10^{-13}$	0	$6.928 \cdot 10^{-19}$	$6.928 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-3.263 \cdot 10^{-14}$	$-3.263 \cdot 10^{-14}$	0	$1.405 \cdot 10^{-19}$	$1.405 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-9.243 \cdot 10^{-9}$	$-9.243 \cdot 10^{-9}$	0	$6.895 \cdot 10^{-13}$	$6.895 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-3.103 \cdot 10^{-14}$	$-3.103 \cdot 10^{-14}$	0	$1.444 \cdot 10^{-18}$	$1.444 \cdot 10^{-18}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$7.112 \cdot 10^{-15}$	$7.112 \cdot 10^{-15}$	0	$4.161 \cdot 10^{-20}$	$4.161 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-8.536 \cdot 10^{-21}$	$-8.536 \cdot 10^{-21}$	0	$3.241 \cdot 10^{-24}$	$3.241 \cdot 10^{-24}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-1.618 \cdot 10^{-6}$	$-1.618 \cdot 10^{-6}$	0	$2.693 \cdot 10^{-10}$	$2.693 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.499 \cdot 10^{-23}$	$3.499 \cdot 10^{-23}$	0	$4.204 \cdot 10^{-23}$	$4.204 \cdot 10^{-23}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$2.237 \cdot 10^{-15}$	$2.237 \cdot 10^{-15}$	0	$5.443 \cdot 10^{-19}$	$5.443 \cdot 10^{-19}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.557 \cdot 10^{-14}$	$-3.557 \cdot 10^{-14}$	0	$2.969 \cdot 10^{-16}$	$2.969 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.986 \cdot 10^{-24}$	$2.986 \cdot 10^{-24}$	0	$3.881 \cdot 10^{-24}$	$3.881 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.41 \cdot 10^{-27}$	$2.41 \cdot 10^{-27}$	0	$2.274 \cdot 10^{-26}$	$2.274 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$4.153 \cdot 10^{-28}$	$4.153 \cdot 10^{-28}$	0	$6.069 \cdot 10^{-28}$	$6.069 \cdot 10^{-28}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.286 \cdot 10^{-30}$	$1.286 \cdot 10^{-30}$	0	$1.885 \cdot 10^{-30}$	$1.885 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	0	$9.307 \cdot 10^{-33}$	$9.307 \cdot 10^{-33}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$2.041 \cdot 10^{-18}$	$2.041 \cdot 10^{-18}$	0	$2.106 \cdot 10^{-25}$	$2.106 \cdot 10^{-25}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-5.068 \cdot 10^{-11}$	$-5.068 \cdot 10^{-11}$	0	$2.141 \cdot 10^{-12}$	$2.141 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$8.186 \cdot 10^{-22}$	$8.186 \cdot 10^{-22}$	0	$2.574 \cdot 10^{-32}$	$2.574 \cdot 10^{-32}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-4.289 \cdot 10^{-6}$	$-4.289 \cdot 10^{-6}$	0	$7.006 \cdot 10^{-11}$	$7.006 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.25 cbWRe

interference

square



	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-7.897 \cdot 10^{-14}$	$-7.897 \cdot 10^{-14}$	0	$1.899 \cdot 10^{-17}$	$1.899 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.478 \cdot 10^{-13}$	$-1.478 \cdot 10^{-13}$	0	$1.372 \cdot 10^{-17}$	$1.372 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$8.747 \cdot 10^{-11}$	$8.747 \cdot 10^{-11}$	0	$2.703 \cdot 10^{-14}$	$2.703 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-1.802 \cdot 10^{-7}$	$-1.802 \cdot 10^{-7}$	0	$2.716 \cdot 10^{-10}$	$2.716 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-1.306 \cdot 10^{-9}$	$-1.306 \cdot 10^{-9}$	0	$6.755 \cdot 10^{-14}$	$6.755 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$9.381 \cdot 10^{-13}$	$9.381 \cdot 10^{-13}$	0	$1.393 \cdot 10^{-15}$	$1.393 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.033 \cdot 10^{-12}$	$1.033 \cdot 10^{-12}$	0	$1.531 \cdot 10^{-15}$	$1.531 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$3.644 \cdot 10^{-12}$	$3.644 \cdot 10^{-12}$	0	$5.408 \cdot 10^{-15}$	$5.408 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$5.442 \cdot 10^{-8}$	$5.442 \cdot 10^{-8}$	0	$1.239 \cdot 10^{-10}$	$1.239 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-3.918 \cdot 10^{-10}$	$-3.918 \cdot 10^{-10}$	0	$4.469 \cdot 10^{-14}$	$4.469 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.955 \cdot 10^{-12}$	$-1.955 \cdot 10^{-12}$	0	$2.821 \cdot 10^{-15}$	$2.821 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-7.775 \cdot 10^{-12}$	$-7.775 \cdot 10^{-12}$	0	$6.227 \cdot 10^{-15}$	$6.227 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.000271$	$-0.000271$	0	$3.968 \cdot 10^{-7}$	$3.968 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$1.504 \cdot 10^{-12}$	$1.504 \cdot 10^{-12}$	0	$2.23 \cdot 10^{-15}$	$2.23 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.824 \cdot 10^{-14}$	$-6.824 \cdot 10^{-14}$	0	$3.392 \cdot 10^{-16}$	$3.392 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$4.877 \cdot 10^{-13}$	$4.877 \cdot 10^{-13}$	0	$7.233 \cdot 10^{-16}$	$7.233 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-5.223 \cdot 10^{-10}$	$-5.223 \cdot 10^{-10}$	0	$2.323 \cdot 10^{-13}$	$2.323 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.257 \cdot 10^{-12}$	$-2.257 \cdot 10^{-12}$	0	$6.239 \cdot 10^{-16}$	$6.239 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.403 \cdot 10^{-13}$	$-3.403 \cdot 10^{-13}$	0	$2.551 \cdot 10^{-16}$	$2.551 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.859 \cdot 10^{-12}$	$2.859 \cdot 10^{-12}$	0	$2.749 \cdot 10^{-15}$	$2.749 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$4.207 \cdot 10^{-11}$	$4.207 \cdot 10^{-11}$	0	$6.239 \cdot 10^{-14}$	$6.239 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$4.723 \cdot 10^{-8}$	$4.723 \cdot 10^{-8}$	0	$5.369 \cdot 10^{-11}$	$5.369 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-6.117 \cdot 10^{-12}$	$-6.117 \cdot 10^{-12}$	0	$2.079 \cdot 10^{-15}$	$2.079 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.882 \cdot 10^{-12}$	$-2.882 \cdot 10^{-12}$	0	$9.492 \cdot 10^{-16}$	$9.492 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.493 \cdot 10^{-10}$	$-1.493 \cdot 10^{-10}$	0	$1.125 \cdot 10^{-13}$	$1.125 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.357 \cdot 10^{-12}$	$1.357 \cdot 10^{-12}$	0	$2.013 \cdot 10^{-15}$	$2.013 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.785 \cdot 10^{-13}$	$-1.785 \cdot 10^{-13}$	0	$5.82 \cdot 10^{-16}$	$5.82 \cdot 10^{-16}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.562 \cdot 10^{-10}$	$-3.562 \cdot 10^{-10}$	0	$1.584 \cdot 10^{-12}$	$1.584 \cdot 10^{-12}$	0

$tg \rightarrow bW^+$	$2.629 \cdot 10^{-9}$	$2.629 \cdot 10^{-9}$	0	$8.489 \cdot 10^{-12}$	$8.489 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.658 \cdot 10^{-13}$	$4.658 \cdot 10^{-13}$	0	$6.907 \cdot 10^{-16}$	$6.907 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.9 \cdot 10^{-6}$	$1.9 \cdot 10^{-6}$	0	$3.354 \cdot 10^{-9}$	$3.354 \cdot 10^{-9}$	0

## 2.26 ceHRe33

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-1.459 \cdot 10^{-12}$	$-1.459 \cdot 10^{-12}$	0	$9.019 \cdot 10^{-14}$	$9.019 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-8.674 \cdot 10^{-22}$	$-8.674 \cdot 10^{-22}$	0	$4.169 \cdot 10^{-21}$	$4.169 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$8.852 \cdot 10^{-19}$	$8.852 \cdot 10^{-19}$	0	$4.011 \cdot 10^{-19}$	$4.011 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.388 \cdot 10^{-9}$	$-3.388 \cdot 10^{-9}$	0	$8.915 \cdot 10^{-14}$	$8.915 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-6.518 \cdot 10^{-16}$	$-6.518 \cdot 10^{-16}$	0	$7.491 \cdot 10^{-21}$	$7.491 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-5.271 \cdot 10^{-16}$	$-5.271 \cdot 10^{-16}$	0	$1.444 \cdot 10^{-22}$	$1.444 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$1.187 \cdot 10^{-16}$	$1.187 \cdot 10^{-16}$	0	$5.76 \cdot 10^{-23}$	$5.76 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.408 \cdot 10^{-15}$	$1.408 \cdot 10^{-15}$	0	$4.383 \cdot 10^{-22}$	$4.383 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-5.268 \cdot 10^{-14}$	$-5.268 \cdot 10^{-14}$	0	$4.446 \cdot 10^{-20}$	$4.446 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-8.267 \cdot 10^{-15}$	$-8.267 \cdot 10^{-15}$	0	$9.018 \cdot 10^{-21}$	$9.018 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.342 \cdot 10^{-9}$	$-2.342 \cdot 10^{-9}$	0	$4.425 \cdot 10^{-14}$	$4.425 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-7.861 \cdot 10^{-15}$	$-7.861 \cdot 10^{-15}$	0	$9.268 \cdot 10^{-20}$	$9.268 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.802 \cdot 10^{-15}$	$1.802 \cdot 10^{-15}$	0	$2.67 \cdot 10^{-21}$	$2.67 \cdot 10^{-21}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.162 \cdot 10^{-21}$	$-2.162 \cdot 10^{-21}$	0	$2.08 \cdot 10^{-25}$	$2.08 \cdot 10^{-25}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-4.099 \cdot 10^{-7}$	$-4.099 \cdot 10^{-7}$	0	$1.728 \cdot 10^{-11}$	$1.728 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$8.865 \cdot 10^{-24}$	$8.865 \cdot 10^{-24}$	0	$2.698 \cdot 10^{-24}$	$2.698 \cdot 10^{-24}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$5.667 \cdot 10^{-16}$	$5.667 \cdot 10^{-16}$	0	$3.493 \cdot 10^{-20}$	$3.493 \cdot 10^{-20}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.012 \cdot 10^{-15}$	$-9.012 \cdot 10^{-15}$	0	$1.906 \cdot 10^{-17}$	$1.906 \cdot 10^{-17}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.564 \cdot 10^{-25}$	$7.564 \cdot 10^{-25}$	0	$2.491 \cdot 10^{-25}$	$2.491 \cdot 10^{-25}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$6.104 \cdot 10^{-28}$	$6.104 \cdot 10^{-28}$	0	$1.46 \cdot 10^{-27}$	$1.46 \cdot 10^{-27}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.052 \cdot 10^{-28}$	$1.052 \cdot 10^{-28}$	0	$3.895 \cdot 10^{-29}$	$3.895 \cdot 10^{-29}$	0

$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.258 \cdot 10^{-31}$	$3.258 \cdot 10^{-31}$	0	$1.21 \cdot 10^{-31}$	$1.21 \cdot 10^{-31}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.767 \cdot 10^{-20}$	$2.767 \cdot 10^{-20}$	0	$5.973 \cdot 10^{-34}$	$5.973 \cdot 10^{-34}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$5.171 \cdot 10^{-19}$	$5.171 \cdot 10^{-19}$	0	$1.351 \cdot 10^{-26}$	$1.351 \cdot 10^{-26}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.284 \cdot 10^{-11}$	$-1.284 \cdot 10^{-11}$	0	$1.374 \cdot 10^{-13}$	$1.374 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.074 \cdot 10^{-22}$	$2.074 \cdot 10^{-22}$	0	$1.652 \cdot 10^{-33}$	$1.652 \cdot 10^{-33}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.087 \cdot 10^{-6}$	$-1.087 \cdot 10^{-6}$	0	$4.496 \cdot 10^{-12}$	$4.496 \cdot 10^{-12}$	0

## 2.27 cll1221

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$6.339 \cdot 10^{-14}$	$6.339 \cdot 10^{-14}$	0	$1.814 \cdot 10^{-16}$	$1.814 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.39 \cdot 10^{-22}$	$1.39 \cdot 10^{-22}$	0	$1.274 \cdot 10^{-24}$	$1.274 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.235 \cdot 10^{-20}$	$1.235 \cdot 10^{-20}$	0	$1.472 \cdot 10^{-22}$	$1.472 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$2.013 \cdot 10^{-6}$	$2.013 \cdot 10^{-6}$	0	$3.025 \cdot 10^{-8}$	$3.025 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.663 \cdot 10^{-11}$	$1.663 \cdot 10^{-11}$	0	$2.56 \cdot 10^{-13}$	$2.56 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-6.735 \cdot 10^{-12}$	$-6.735 \cdot 10^{-12}$	0	$5.726 \cdot 10^{-15}$	$5.726 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$3.055 \cdot 10^{-13}$	$3.055 \cdot 10^{-13}$	0	$2.224 \cdot 10^{-16}$	$2.224 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$8.07 \cdot 10^{-13}$	$8.07 \cdot 10^{-13}$	0	$1.984 \cdot 10^{-15}$	$1.984 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.511 \cdot 10^{-12}$	$1.511 \cdot 10^{-12}$	0	$1.433 \cdot 10^{-15}$	$1.433 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.339 \cdot 10^{-9}$	$1.339 \cdot 10^{-9}$	0	$5.053 \cdot 10^{-12}$	$5.053 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.842 \cdot 10^{-6}$	$1.842 \cdot 10^{-6}$	0	$2.837 \cdot 10^{-8}$	$2.837 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-9.62 \cdot 10^{-9}$	$-9.62 \cdot 10^{-9}$	0	$2.312 \cdot 10^{-11}$	$2.312 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$4.372 \cdot 10^{-12}$	$4.372 \cdot 10^{-12}$	0	$2.614 \cdot 10^{-14}$	$2.614 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-3.929 \cdot 10^{-11}$	$-3.929 \cdot 10^{-11}$	0	$5.954 \cdot 10^{-13}$	$5.954 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$6.753 \cdot 10^{-13}$	$6.753 \cdot 10^{-13}$	0	$2.305 \cdot 10^{-15}$	$2.305 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-7.873 \cdot 10^{-12}$	$-7.873 \cdot 10^{-12}$	0	$1.194 \cdot 10^{-13}$	$1.194 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-9.587 \cdot 10^{-12}$	$-9.587 \cdot 10^{-12}$	0	$1.455 \cdot 10^{-13}$	$1.455 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.055 \cdot 10^{-11}$	$-1.055 \cdot 10^{-11}$	0	$1.599 \cdot 10^{-13}$	$1.599 \cdot 10^{-13}$	0

$H z \rightarrow s \bar{s}$	$-3.724 \cdot 10^{-11}$	$-3.724 \cdot 10^{-11}$	0	$5.648 \cdot 10^{-13}$	$5.648 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$4.449 \cdot 10^{-7}$	$4.449 \cdot 10^{-7}$	0	$7.494 \cdot 10^{-9}$	$7.494 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-1.658 \cdot 10^{-9}$	$-1.658 \cdot 10^{-9}$	0	$4.43 \cdot 10^{-12}$	$4.43 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$1.979 \cdot 10^{-11}$	$1.979 \cdot 10^{-11}$	0	$2.553 \cdot 10^{-13}$	$2.553 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$8.214 \cdot 10^{-11}$	$8.214 \cdot 10^{-11}$	0	$6.002 \cdot 10^{-13}$	$6.002 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.002769	0.002769	0	$4.144 \cdot 10^{-5}$	$4.144 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	$9.99 \cdot 10^{-8}$	$9.99 \cdot 10^{-8}$	0	$1.535 \cdot 10^{-9}$	$1.535 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	$-2.261 \cdot 10^{-11}$	$-2.261 \cdot 10^{-11}$	0	$7.828 \cdot 10^{-13}$	$7.828 \cdot 10^{-13}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	$-7.662 \cdot 10^{-11}$	$-7.662 \cdot 10^{-11}$	0	$1.161 \cdot 10^{-12}$	$1.161 \cdot 10^{-12}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.537 \cdot 10^{-11}$	$-1.537 \cdot 10^{-11}$	0	$2.33 \cdot 10^{-13}$	$2.33 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$6.974 \cdot 10^{-13}$	$6.974 \cdot 10^{-13}$	0	$3.543 \cdot 10^{-14}$	$3.543 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-4.985 \cdot 10^{-12}$	$-4.985 \cdot 10^{-12}$	0	$7.555 \cdot 10^{-14}$	$7.555 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$5.338 \cdot 10^{-9}$	$5.338 \cdot 10^{-9}$	0	$2.426 \cdot 10^{-11}$	$2.426 \cdot 10^{-11}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$1.056 \cdot 10^{-9}$	$1.056 \cdot 10^{-9}$	0	$1.783 \cdot 10^{-11}$	$1.783 \cdot 10^{-11}$	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$-9.037 \cdot 10^{-12}$	$-9.037 \cdot 10^{-12}$	0	$1.37 \cdot 10^{-13}$	$1.37 \cdot 10^{-13}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$3.478 \cdot 10^{-12}$	$3.478 \cdot 10^{-12}$	0	$2.664 \cdot 10^{-14}$	$2.664 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$-2.373 \cdot 10^{-11}$	$-2.373 \cdot 10^{-11}$	0	$3.597 \cdot 10^{-13}$	$3.597 \cdot 10^{-13}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$-2.921 \cdot 10^{-11}$	$-2.921 \cdot 10^{-11}$	0	$2.871 \cdot 10^{-13}$	$2.871 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-4.299 \cdot 10^{-10}$	$-4.299 \cdot 10^{-10}$	0	$6.516 \cdot 10^{-12}$	$6.516 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	$-1.945 \cdot 10^{-12}$	$-1.945 \cdot 10^{-12}$	0	$2.948 \cdot 10^{-14}$	$2.948 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-4.87 \cdot 10^{-7}$	$-4.87 \cdot 10^{-7}$	0	$5.495 \cdot 10^{-9}$	$5.495 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$6.251 \cdot 10^{-11}$	$6.251 \cdot 10^{-11}$	0	$2.171 \cdot 10^{-13}$	$2.171 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.946 \cdot 10^{-11}$	$2.946 \cdot 10^{-11}$	0	$9.913 \cdot 10^{-14}$	$9.913 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$1.526 \cdot 10^{-9}$	$1.526 \cdot 10^{-9}$	0	$1.175 \cdot 10^{-11}$	$1.175 \cdot 10^{-11}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	0	$2.102 \cdot 10^{-13}$	$2.102 \cdot 10^{-13}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$1.824 \cdot 10^{-12}$	$1.824 \cdot 10^{-12}$	0	$6.079 \cdot 10^{-14}$	$6.079 \cdot 10^{-14}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$3.642 \cdot 10^{-9}$	$3.642 \cdot 10^{-9}$	0	$1.655 \cdot 10^{-10}$	$1.655 \cdot 10^{-10}$	0
$t g \rightarrow b W^+$	$1.269 \cdot 10^{-8}$	$1.269 \cdot 10^{-8}$	0	$1.979 \cdot 10^{-10}$	$1.979 \cdot 10^{-10}$	0
$u \bar{d} \rightarrow c \bar{s}$	$-4.061 \cdot 10^{-11}$	$-4.061 \cdot 10^{-11}$	0	$6.155 \cdot 10^{-13}$	$6.155 \cdot 10^{-13}$	0

$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-4.76 \cdot 10^{-12}$	$-4.76 \cdot 10^{-12}$	0	$7.214 \cdot 10^{-14}$	$7.214 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.942 \cdot 10^{-5}$	$-1.942 \cdot 10^{-5}$	0	$3.503 \cdot 10^{-7}$	$3.503 \cdot 10^{-7}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0.004432	0.004432	0	$6.359 \cdot 10^{-5}$	$6.359 \cdot 10^{-5}$	0

## 2.28 ctWRe

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-2.121 \cdot 10^{-9}$	$-2.121 \cdot 10^{-9}$	0	$3.004 \cdot 10^{-11}$	$3.004 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-2.964 \cdot 10^{-10}$	$-2.964 \cdot 10^{-10}$	0	$8.62 \cdot 10^{-13}$	$8.62 \cdot 10^{-13}$	0
$HZ \rightarrow t\bar{t}$	$-1.491 \cdot 10^{-6}$	$-1.491 \cdot 10^{-6}$	0	$9.221 \cdot 10^{-8}$	$9.221 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.294 \cdot 10^{-9}$	$-1.294 \cdot 10^{-9}$	0	$2.827 \cdot 10^{-11}$	$2.827 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-7.108 \cdot 10^{-8}$	$-7.108 \cdot 10^{-8}$	0	$6.107 \cdot 10^{-9}$	$6.107 \cdot 10^{-9}$	0

## 2.29 cuHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-5.357 \cdot 10^{-15}$	$-5.357 \cdot 10^{-15}$	$1.493 \cdot 10^{-7}$	$1.456 \cdot 10^{-18}$	$1.456 \cdot 10^{-18}$	$2.748 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-2.325 \cdot 10^{-24}$	$-2.325 \cdot 10^{-24}$	$1.29 \cdot 10^{-7}$	$3.414 \cdot 10^{-27}$	$3.414 \cdot 10^{-27}$	$2.929 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.857 \cdot 10^{-21}$	$-2.857 \cdot 10^{-21}$	$1.4 \cdot 10^{-7}$	$4.392 \cdot 10^{-24}$	$4.392 \cdot 10^{-24}$	$2.732 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-2.435 \cdot 10^{-11}$	$-2.435 \cdot 10^{-11}$	$1.232 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$3.04 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-4.739 \cdot 10^{-18}$	$-4.739 \cdot 10^{-18}$	$1.266 \cdot 10^{-7}$	$1.085 \cdot 10^{-24}$	$1.085 \cdot 10^{-24}$	$2.764 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-4.806 \cdot 10^{-20}$	$-4.806 \cdot 10^{-20}$	$1.457 \cdot 10^{-7}$	$8.229 \cdot 10^{-27}$	$8.229 \cdot 10^{-27}$	$2.795 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$4.33 \cdot 10^{-16}$	$4.33 \cdot 10^{-16}$	$1.386 \cdot 10^{-7}$	$7.855 \cdot 10^{-25}$	$7.855 \cdot 10^{-25}$	$2.801 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$4.547 \cdot 10^{-17}$	$4.547 \cdot 10^{-17}$	$1.319 \cdot 10^{-7}$	$9.962 \cdot 10^{-26}$	$9.962 \cdot 10^{-26}$	$2.71 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-2.018 \cdot 10^{-18}$	$-2.018 \cdot 10^{-18}$	$1.487 \cdot 10^{-7}$	$1.276 \cdot 10^{-25}$	$1.276 \cdot 10^{-25}$	$2.351 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-4.475 \cdot 10^{-16}$	$-4.475 \cdot 10^{-16}$	$1.341 \cdot 10^{-7}$	$1.343 \cdot 10^{-24}$	$1.343 \cdot 10^{-24}$	$2.978 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zz$	$-1.169 \cdot 10^{-11}$	$-1.169 \cdot 10^{-11}$	$1.711 \cdot 10^{-7}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$

$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.558 \cdot 10^{-18}$	$1.558 \cdot 10^{-18}$	$1.284 \cdot 10^{-7}$	$5.725 \cdot 10^{-25}$	$5.725 \cdot 10^{-25}$	$2.62 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$2.624 \cdot 10^{-18}$	$2.624 \cdot 10^{-18}$	$1.143 \cdot 10^{-7}$	$6.128 \cdot 10^{-26}$	$6.128 \cdot 10^{-26}$	$2.774 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.628 \cdot 10^{-23}$	$1.628 \cdot 10^{-23}$	$1.228 \cdot 10^{-7}$	$2.2 \cdot 10^{-30}$	$2.2 \cdot 10^{-30}$	$2.727 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-9.852 \cdot 10^{-9}$	$-9.852 \cdot 10^{-9}$	$1.421 \cdot 10^{-7}$	$3.731 \cdot 10^{-16}$	$3.731 \cdot 10^{-16}$	$2.681 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.551 \cdot 10^{-26}$	$3.551 \cdot 10^{-26}$	$1.408 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.846 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$5.738 \cdot 10^{-18}$	$5.738 \cdot 10^{-18}$	$1.394 \cdot 10^{-7}$	$1.39 \cdot 10^{-24}$	$1.39 \cdot 10^{-24}$	$2.879 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-5.936 \cdot 10^{-17}$	$-5.936 \cdot 10^{-17}$	$1.516 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.845 \cdot 10^{-7}$
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.291 \cdot 10^{-27}$	$3.291 \cdot 10^{-27}$	$1.215 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.934 \cdot 10^{-29}$	$1.934 \cdot 10^{-29}$	$1.551 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$2.696 \cdot 10^{-30}$	$2.696 \cdot 10^{-30}$	$1.484 \cdot 10^{-7}$	$4.559 \cdot 10^{-33}$	$4.559 \cdot 10^{-33}$	$2.852 \cdot 10^{-7}$
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.528 \cdot 10^{-33}$	$1.528 \cdot 10^{-33}$	$1.309 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.614 \cdot 10^{-7}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$8.016 \cdot 10^{-25}$	$8.016 \cdot 10^{-25}$	$1.372 \cdot 10^{-7}$	$2.256 \cdot 10^{-40}$	$2.256 \cdot 10^{-40}$	$2.66 \cdot 10^{-7}$
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.191 \cdot 10^{-20}$	$1.191 \cdot 10^{-20}$	$8.397 \cdot 10^{-8}$	$1.063 \cdot 10^{-30}$	$1.063 \cdot 10^{-30}$	$2.822 \cdot 10^{-7}$
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.364 \cdot 10^{-14}$	$-3.364 \cdot 10^{-14}$	$1.189 \cdot 10^{-7}$	$1.054 \cdot 10^{-18}$	$1.054 \cdot 10^{-18}$	$2.848 \cdot 10^{-7}$
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$9.582 \cdot 10^{-25}$	$9.582 \cdot 10^{-25}$	$1.461 \cdot 10^{-7}$	$3.6 \cdot 10^{-38}$	$3.6 \cdot 10^{-38}$	$2.778 \cdot 10^{-7}$
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$1.564 \cdot 10^{-7}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$2.712 \cdot 10^{-7}$

## 2.30 sm

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	0	0	0	0.216	0.216	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	0	0	0	$4.058 \cdot 10^{-10}$	$4.058 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	0	0	0	$9.469 \cdot 10^{-10}$	$9.469 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0	0	0	0.448	0.448	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	0	0	0	$5.724 \cdot 10^{-7}$	$5.724 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	0	0	0	$1.361 \cdot 10^{-6}$	$1.361 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	0	0	0	$3.95 \cdot 10^{-7}$	$3.95 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	0	0	0	$1.483 \cdot 10^{-6}$	$1.483 \cdot 10^{-6}$	0

$HH \rightarrow z c \bar{c}$	0	0	0	$4.562 \cdot 10^{-7}$	$4.562 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	0	0	0	0.0001022	0.0001022	0
$HH \rightarrow z z$	0	0	0	0.07682	0.07682	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$	0	0	0	$3.681 \cdot 10^{-6}$	$3.681 \cdot 10^{-6}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$	0	0	0	$8.938 \cdot 10^{-9}$	$8.938 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow u \bar{d}$	0	0	0	0.005065	0.005065	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	$2.477 \cdot 10^{-8}$	$2.477 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.007647	0.007647	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.003286	0.003286	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	0	0	0	0.004946	0.004946	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	0	0	0	0.01165	0.01165	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	1.806	1.806	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	0	0	0	$3.921 \cdot 10^{-6}$	$3.921 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	0	0	0	$2.327 \cdot 10^{-7}$	$2.327 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	0	0	0	$1.65 \cdot 10^{-6}$	$1.65 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0	0	0	9.384	9.384	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	0	0	0	0.1291	0.1291	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	0	0	0	$1.747 \cdot 10^{-5}$	$1.747 \cdot 10^{-5}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	0	0	0	0.02563	0.02563	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.0005296	0.0005296	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.0002823	0.0002823	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.0001376	0.0001376	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	0	0	0	2.018	2.018	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	0.4587	0.4587	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.001785	0.001785	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.001129	0.001129	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	0	0	0	0.007111	0.007111	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	0	0	0	0.503	0.503	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	0	0	0	0.00778	0.00778	0

$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	0	0	0	0.01807	0.01807	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	0	0	0	0.01056	0.01056	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	0	0	0	0.04772	0.04772	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	0	0	0	0.03125	0.03125	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	0	0	0	0.01507	0.01507	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	0	0	0	0.003036	0.003036	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	0	0	0	7.652	7.652	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	0	0	0	2.278	2.278	0
$tg \rightarrow bW^+$	0	0	0	0.2024	0.2024	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	0	0	0	0.001044	0.001044	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	0	0	0	0.0008906	0.0008906	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	0	0	0	3.402	3.402	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0	0	0	32.68	32.68	0